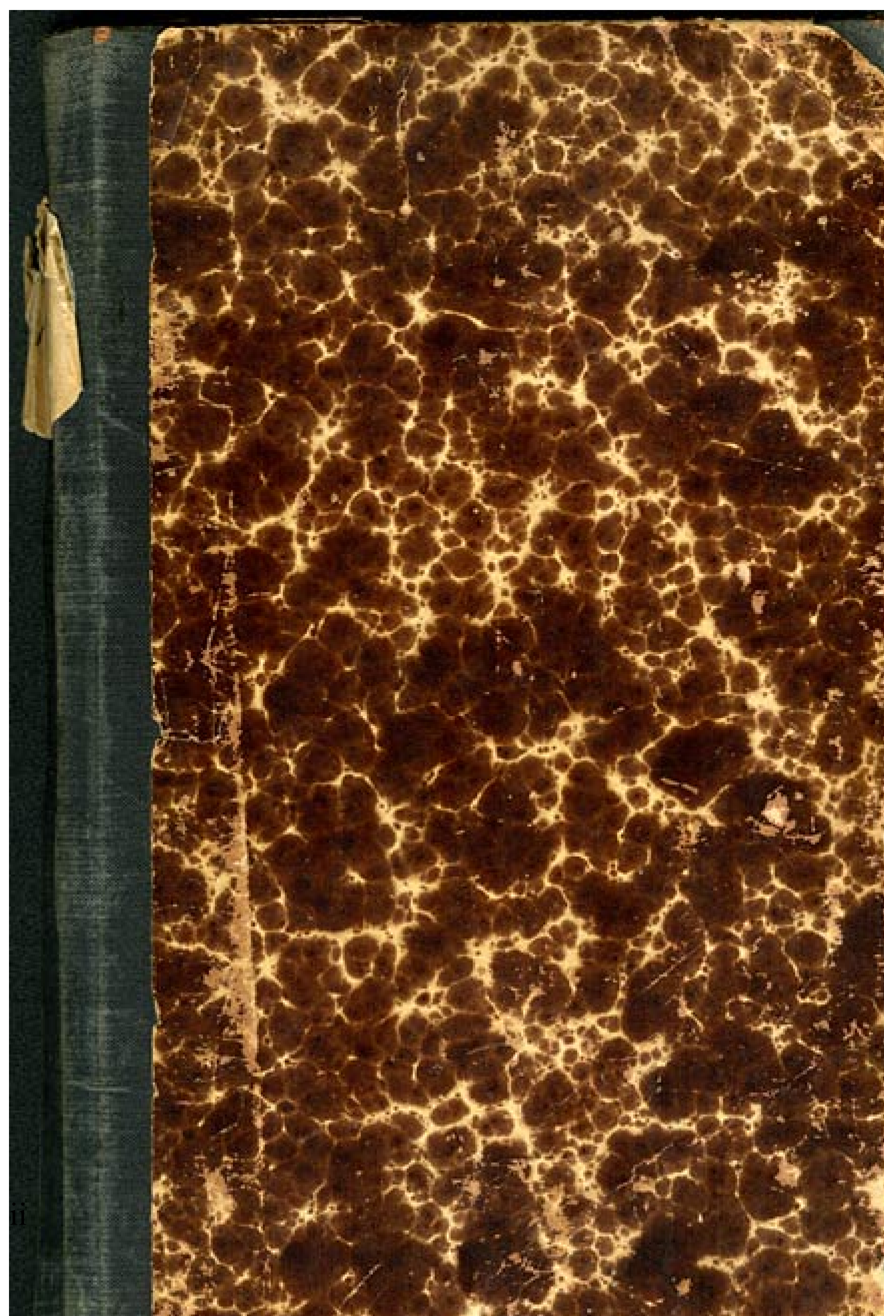




HANDBOEK

VOOR

BIJENHOUDERS,

WAARIN

DE NATUURLIJKE GESCHIEDENIS DER BIJEN, EN HARE TEELT VOLGENS DE DZIERZON'SCHE METHODE, NAAR DE JONGSTE WAARNEMINGEN WORDEN MEDEGEDEELD,

DOOR

J. DIRKS.



V

DORDRECHT.
P. K. BRAAT.

Handboek

voor

bijenhouders,

Waarin

De natuurlijke

geschiedenis der bijen,

en hare teelt volgens de

Dzierzon’sche methode,

naar de jongste

waarnemingen worden

medegedeeld,

Door

J. Dirks.

Dordrecht.

P. K. Braat.

1861.

AAN
ZIJNE MAJESTEIT
DEN
KONING DER NEDERLANDEN,
WORDT
DIT WERK
MET VERSCHULDIGDE HOOGACHTING
EERBIEDIG OPGEDRAGEN
DOOR
ZIJNER MAJESTEITS
GETROUWEN ONDERDAAN,
J. DIRKS.

VOORBERIGT.

Met een enkel woord moet ik den lezer mededeelen, dat een vriend mij heeft bijgestaan, om deze bladen het licht te doen zien. Zoowel door het teekenen der figuren, als door het omwerken van mijn handschrift, dat voor de pers minder geschikt was, heeft hij mij eene dienst bewezen.

Daar enkele onnaauwkeurigheden eerst na het afdrukken door mij ontdekt zijn, zoo is het noodig de achterstaande verbeteringen op te geven. De lezer vergeve het, dat die misstellingen in den tekst zijn ingeslopen, verschoone het gebrekkige, dat mijn arbeid nog mag aankleven, en doe zijn voordeel mei het goede, dat er in gevonden wordt!

LUNTEREN, Januarij 1861.

J. D.

VERBETERINGEN.

Bl. 9	reg. 2	v. b. staat:	gekerfde insecten, l e e s : *insecten of gekorven dieren*.
„ 14	„	15 v.b. „	voeren zij dan met den snuit door eene kleine opening, die zoowel daartoe, als tot toetreding der lucht, in de cel gelaten is, l e e s : *bijten dan op zijde van de cel een gaatje, waardoor zij van tijd tot tijd den snuit steken, en van de werkbijen het voedsel ontvangen; dit gaatje dient tevens tot toetreding der lucht*.
„ 17	„	13 v.o. „	zulk een stok zal meestal niet zwermen, maar zoodra ééne moederbij is uitgeloopen, zullen de bijen de overige afmaken, indien hij echter nog een zwerm geeft, dan is dit gewoonlijk na 12 à 14 dagen, l e e s : *van zulk een stok kan men gewoonlijk na 12 à 14 dagen een zwerm verwachten, indien het weder niet ongunstig is; dan zullen zij de overtollige moederbijen meestal afmaken, in welk geval de stok dat jaar met zekerheid niet meer zwermen zal*.
„ 20	„	11 v.b. „	den stok, l e e s : *de stokken*.
„ 46	„	11 v.o. „	den honigvoorraad, l e e s : *honig en bloemenstof*.
„ 46	„	3 v.o. hierachter te lezen:	*Behalve tot het uitbroeijen van hommels, dienen de hommelcellen ook om er honig, doch nimmer om er bloemenstof in op te leggen.*

„	48	„	10 v.o. staat:	klein,	l e e s :	*kort*.
„	156	„	19 v.o. „	in	„	*tegen*.
„	170	„	1 v.b. „	zal	„	*kan*.
„	185	„	15 v.b. „	hupcel	„	*hulpcel*.

INHOUD.

INLEIDING.

Wanneer wij in de lente of des zomers door de velden wandelen en den rijken voorraad van bloemen aanschouwen, welker geur ons omgeeft, dan is het voorzeker te bejammeren, dat daarin zulk een schat verborgen is, die verloren moet gaan, omdat de arbeiders ontbreken, die alleen in staat zijn hem te verzamelen. Die schat is de honig; die arbeiders zijn de bijen.

Deze opmerking kwam mij menigmalen voor den geest, toen ik mij voor eenige jaren met den landbouw bezig hield. Ik stelde er groot belang in dat bij mij, zoowel op boerderij als akker, niets verloren ging, en hoewel ik daarnaar streefde, toch bleef bij mij, even als bij zoo velen, de honig onopgezameld.

Een goed landbouwer mogt, naar mijn inzien, niets verloren laten gaan, van hetgeen zijn akker voortbrengt. Aan de bijen moest dus bij mij eene plaats worden aangewezen, om ook datgene te verzamelen, wat de Schepper in zoo ruime mate in de bloemen doet ontwikkelen, en dat er, zonder eenig nadeel voor de verdere vorming van de vrucht of het zaad, kan worden uitgenomen. Ja, men meent zelfs opgemerkt te hebben dat vruchtboomen, die door bijen bevlogen worden, een ruimeren oogst opleveren dan die, waarbij dit het geval niet is; door haar aanhoudend heen en weder vliegen, bevorderen zij de uitstorting van het stuifmeel of bevruchtend mannelijk zaad, op het vrouwelijk gedeelte der bloemen.

Ik zou dus bijenkweeker worden; eene mij geheel onbekende zaak. Er waren echter in mijne nabijheid verscheidene personen, die zich, als bijmiddel van bestaan, op de bijenteelt toelegden, bij wie ik licht hoopte te vinden in wat mij duister was. In die hoop schafte ik mij twee bevolkte bijenkorven aan. Maar hoe werd mijne verwachting teleurgesteld! Bijna alle bijenkweekers meenen in het bezit te zijn van geheimen,

die zij aan geen ander mededeelen, ten einde er alleen de vruchten van te plukken. BERLEPSCH zegt dan ook teregt: “bij een bijenhouder om raad te vragen is even vruchtbaar, als dat men in het hok van den hond brood gaat zoeken.” Maar neen! niet allen weigerden mij inlichtingen te geven; enkelen deelden mij als vriend hunne geheimen mede. En wat leerde ik daaruit?—Dat die geheimen grootendeels gegrond waren op onkunde en bijgeloof en die bijenkweekers van de natuurlijke huishouding der bijen weinig of niets wisten en alleen bijen-h o u d e r s waren. Wat de een mij mededeelde, werd dikwerf door den anderen weêrsproken, en toch verbonden beide aan het door hen gezegde een onfeilbaar gunstig gevolg. Weinig over mijne leermeesters voldaan, benijdde ik hun niets, dan het onbevreesd omgaan met deze welgewapende dieren. Ik had hun gevraagd of er ook boeken bestonden, die over de bijenteelt handelden, en op deze vraag een bevestigend antwoord ontvangen; sommigen hadden een dergelijk boek, dat zij weder van anderen hadden overgeschreven en het werd ook aan mij, als vriend, geleend. Het grootste gedeelte van dit geheimzinnig schrift kon ik niet lezen, en wat ik er van lezen kon, kwam mij voor, meest onzin te zijn. Getrouw aan mijne belofte, om den schat van kennis, die in hun geschrift lag opgesloten, aan geen ander mede te deelen, gaf ik het geleende onder dankbetuiging terug, weinig voldaan met hetgeen ik daardoor geleerd had. Ten slotte ontving ik den raad nog, mij alleen op g e s c h r e v e n boeken te verlaten; want dat al wat over de bijen g e d r u k t was, niet deugde. In strijd met dezen raad, zocht ik naar eene handleiding.

Een der eerste werken, die mij in de handen kwamen, was: “Nieuwe leerwijze omtrent de bijen en derzelver zoogenaamde magazijnenteelt, door RIJKEND JAKOB BROUWER, 1809.” Naar aanleiding hiervan, liet ik mij magazijnkastjes maken, welke mij in het gebruik echter niet best bevielen. De leerwijze van voornoemd werk beviel mij evenmin, als die uit de drie bekroonde verhandelingen over de bijenteelt, uitgegeven door

de maatschappij ter bevordering van den landbouw te Amsterdam.

Het zag er dus met mijne bijenteelt in den beginne zeer treurig uit, en de gedachte was mij niet vreemd, haar weder te laten varen, daar het mij niet aanstond in den blinde te moeten voortwerken.—Toch wilde ik nog beproeven of er niet eene leerwijze, gegrond op eigene ervaring, te bekomen zou zijn; want al, wat mij tot dien tijd ten dienste stond, was meestal geschreven door mannen, die hunne kennis niet aan de bron, den bijenstok zelven, hadden opgedaan, en om over eene zaak met grond te kunnen schrijven en anderen te leeren, moet men er zich zelf op hebben toegelegd.

De heer R. J. BROUWER wendde zich reeds in 1809 naar Duitschland. Daaruit meende ik te mogen afleiden, dat het vak destijds daar reeds met meer belangstelling behandeld werd, dan bij ons. Ik wilde beproeven of dit nog zoo was, en mijne verwachting werd nu niet teleurgesteld. Dáár was men in de laatste jaren, op het gebied der bijenteelt, met reuzenschreden vooruitgegaan, en mannen van bekenden naam en verdienste achtten het dáár niet beneden zich, er hunne belangstelling en zorg aan te wijden. Zoo b. v. VON SIEBOLD, Professor te Munchen; Doctor R. LEUCKART, Professor te Giessen; baron AUGUST VON BERLEPSCH, op het ridderslot Seebach, bij Langensaltz in Thuringen, en meer anderen, waaronder een aantal geestelijken en onderwijzers der jeugd.

Schriftelijk wendde ik mij tot VON BERLEPSCH, die zich uitsluitend met de bijenteelt bezighoudt, en dit alleen doet uit liefde voor de zaak, daar hij een zeer vermogend man is. Spoedig ontving ik een vriendelijk antwoord, waarin hij mij met de groote, in de laatste jaren in Duitschland gemaakte, vorderingen bekend maakte, welke hoofdzakelijk het gevolg waren van eene nieuwe soort van bijenwoningen, door DZIERZON, Predikant te Carlsmarkt in Silezië, uitgevonden, en in 1845 door hem algemeen bekend gemaakt. In deze woningen kan men het werk der bijen, even als de bladen van

een boek, openslaan en haar leven en zijn op het naauwkeurigst gadeslaan. Door de toezending van eene zoodanige woning, stelde hij mij tevens in staat, mij van hare doelmatigheid te overtuigen.

Van toen af herleefde mijn lust in de bijen, en is mij tot heden bijgebleven. Het is mijne dagelijksche bezigheid, zoowel theoretisch als praktisch, hierin op de tegenwoordige hoogte te komen, en ik geloof dat deze poging niet geheel vruchteloos zal zijn; tot heden vond ik echter tot mijn leedwezen hier te lande geen bijenkweekers, die belang in de zaak stelden en lust hadden haar met mij te beoefenen. En toch is zij die belangstelling overwaardig; want, in de wonderbare huishouding van deze kleine dieren, ziet men zoo vele blijken van de Almagt van Hem, die alles uit niets te voorschijn riep, dat hij, die geen te koud opmerker is, gedrongen wordt de grootheid van den Schepper, in Zijne schepselen te erkennen.

Onbekendheid met den aard van en vrees voor de bijen zijn zeker de hoofdredenen, waarom men er hier te lande zoo weinig acht op slaat; de wijze, waarop de bijenteelt hier tot heden werd beoefend, heeft ook weinig aantrekkelijks. Werken op goed geluk alleen, kan toch den geest niet bevredigen. Toegerust met de kennis van de natuur en de huishouding der bijen, voorzien van de nieuwe woningen en bekend met haar gebruik, zal men in de bijenteelt eene aangename bezigheid vinden en ook in de slechtste jaren ten minste zooveel honig winnen, dat men de rente van zijn kapitaal ruimschoots vergoed vindt.

Teregt zeide VON EHRENFELS: “de bijenteelt is de poëzij van het landleven.” Hoe velen, die landhuizen bewonen, zouden dit moeten toestemmen, wanneer zij, door op hunne buitengoederen eene plaats aan een bijenstand te gunnen, voor altijd de dikwerf daar heerschende eentoonigheid verdreven. Daardoor zou dan tevens op eigen grond verzameld worden, wat thans jaarlijks groote sommen naar het buitenland voert; en zij, die de voordeelen niet voor zich behoefden, zouden,

behalve het genot dat hun het bijenkweeken zou verschaffen, nog in staat zijn, door hun toedoen en zonder geldelijke opoffering, een gezin het onderhoud te doen vinden. Ook voor den veldarbeider zou het van belang zijn eenige stokken te bezitten, die hem jaarlijks voordeel konden aanbrengen, zonder dat hij er veel voor zou behoeven te verzuimen; want de nieuwe wijze van behandeling kan zoodanig worden ingerigt, dat zij weinig tijd vereischt.

In de naburige Duitsche staten acht men de bijenteelt van zooveel gewigt, dat de hooge regeringen haar, door het uitloven van premiën aan de best bezette standen, zooveel mogelijk bevorderen. Zou het ook voor ons land niet van belang zijn, dezen tak van nijverheid op een hooger standpunt te brengen, door het algemeen er meer opmerkzaam op, en meer bekend mede te doen worden? Zou het daartoe niet goed zijn, aan eenige landbouwkundige inrigting in ons land, een rationeel behandelden bijenstand te hebben, en den aldaar aanwezigen kweekelingen theoretisch en praktisch onderwijs in dat vak te doen geven?

Daar er in onze taal geene handleiding bestaat, die op de hoogte van den tegenwoordigen tijd is, en velen of niet bekend zijn met de werken, die het buitenland oplevert, of de taal niet genoeg magtig, om die duidelijk te bevatten, zoo heb ik mij voorgenomen in deze behoefte, naar vermogen, te voorzien. Daar echter geen roem- of winzucht mij aanspoort, zoo hoop ik dat men, bij de beoordeeling van mijn werk, steeds in het oog zal houden, dat de liefde tot de bijenteelt en de zucht om haar zooveel mogelijk te bevorderen, door anderen bekend te maken, met wat mij bij ondervinding gebleken is goed en waar te zijn, de eenige drijfveren zijn, die mij hebben doen besluiten deze bladen het licht te doen zien.

Ik zal voornamelijk mededeelen, wat ik van de opgaven van anderen, door eigen onderzoek, bewaarheid heb gevonden; slechts weinige zaken zullen geheel van mij zelven zijn, en nu en dan zal ik mij veroorloven ook datgene mede te deelen,

wat mij door vertrouwde vrienden voor waarheid is opgegeven; het geheel zal blijken geene nietswaardige fabelen of geheimen te bevatten, zijnde het alleen gegrond op de natuurlijke huishouding der bijen: slechts van zoodanige behandeling mag men goede gevolgen verwachten; want geenerlei kunstmatige bewerking kan goed slagen, wanneer zij met de natuur in strijd is.

Voor het theoretisch gedeelte zal ik voornamelijk DZIERZON volgen, die in de laatste jaren, bij het gebruik van zijne woningen, volgens zijne daarin gedane ontdekkingen, zijne nieuwe theorie zamenstelde. Deze vond, even als zijne woningen, aanvankelijk veel tegenstand, doch het aantal navolgers neemt thans aanhoudend toe. Op de wereldtentoonstelling te Parijs was eene DZIERZON'sche bijenwoning tentoongesteld, die met de medaille der tweede klasse werd bekroond, vergezeld van een brief van den volgenden inhoud:

"Monsieur!

"La commission, nommée par l'académie nationale pour examiner les produits les plus remarquables de l'exposition universelle, a particulièrement fixé son attention sur vos ruches pour observer le travail des abeilles.

"Nous pensons rendre justice a votre mérite en vous appelant à partager nos travaux et en vous offrant le titre de membre de notre assemblée.

"L'extrait de nos statuts, consigné en marge de cette lettre, vous donnera les renseignements les plus nécessaires, sur le but de l'institution qui vous ouvre ses rangs.

"Votre adhésion nous sera fort précieuse; recevez l'assurance de notre haute considération.

"Le Président de l'académie nationale."

Eerst zal ik de natuurlijke geschiedenis en dan de teelt der bijen behandelen. Men moet echter niet verwachten dat ik mij

angstvallig aan die verdeeling zal houden. Ik zal mij zoowel veroorloven, om in de eerste afdeeling eenige practische bijzonderheden mede te deelen, als dat ik in de tweede nog veel over de natuur der bijen, vooral over haar leven in den winter, zeggen zal. Ik zal beginnen met een enkel woord te spreken over de verdeeling der landstreken en over het zoogenaamd bijengeluk.

De landstreken, waar de bijenteelt wordt uitgeoefend, verdeelt men gewoonlijk in honigrijke en honigarme streken. Honigrijk wordt eene streek genoemd, waar de bijen reeds in het vroege voorjaar iets vinden, en die haar daarna gelegenheid geeft ruime voorjaarsbloemen, zoo als de zaadbloem en die der vruchtboomen, te bevliegen, terwijl zij daartoe des zomers de boekweit, de lindeboomen en de witte klaver, en eindelijk in het najaar de heidebloem aanbiedt.—Honigarm noemt men de zoodanige streken, waar de bloemen elkander niet geregeld opvolgen, en de weide der bijen zich tot een korten tijd bepaalt, en soms eerst laat begint; zoo zijn er in Noord-Braband vele streken, waar zij eerst begint met de boekweit; op andere plaatsen vinden zij de zaadbloem weder overvloedig, doch ook na deze weinig of niets meer. Het is duidelijk dat men de behandeling van zijne bijen moet inrigten naar de streek, waar men woont. Wat in de eene voordeelig was, zou dikwerf in de andere verkeerd uitkomen, ja den eigenaar ten onder kunnen brengen; doch zelden is eene streek zoo honigarm of men zal, met eene behoorlijke kennis der bijen toegerust, bij eene goede behandeling, zijne moeite beloond vinden. Het behoeft niet gezegd te worden dat, wanneer men de bijen in eene honigrijke streek behandelt, als of men in eene honigarme woonde, men daarmede altijd voordeeliger moet uitkomen dan in de laatste het geval zou zijn; doch van de gunstiger ligging gebruik makende, zal men de stokken reeds van honig voorzien kunnen

hebben, ja reeds natuurlijke en kunstzwermen kunnen bezitten, terwijl in de andere nog aan geen zwermen te denken valt, en de bijen soms zelfs nog gevoerd moeten worden.

In ons land hebben de honigarme streken verreweg de overhand en zij, die de bijenteelt als middel van bestaan uitoefenen, bezoeken daarom met hunne korven telkens die streken, waar de bijen steeds ruimere bloemvelden kunnen bevliegen dan in hun omtrek. Het in dit werk gezegde, zal voornamelijk op honigarme streken van toepassing zijn.

In ons land bestaat, even als in de meeste landen, het vooroordeel, dat men, om voordeel van de bijenteelt te kunnen trekken, zoogenaamd b i j e n g e l u k moet hebben. Zelden schrijft men den slechten uitslag aan eigene onkunde, aan verkeerde behandeling toe; maar wijt hem meestal aan gemis aan bijengeluk, en gaat soms zoover van te gelooven, dat degene, die in zijne nabijheid er meer voorspoed mede heeft, dien te danken heeft aan kunstgrepen en toovermiddelen, waardoor hij de bijen zou dwingen honig te halen en was te bereiden, niet kunnende gelooven, dat het gewaande toovermiddel alleen bestaat in de betere behandeling. Den zoodanigen gaat het even als de buren van den kundigen CLAUS. Deze had geluk en voorspoed met zijne bijen en zijn stand vermeerderde van jaar tot jaar, terwijl zij niet vooruitgingen. Wanneer de zijne reeds volop den kost hadden, ja voorraad oplegden, moesten zij veeltijds de hunne nog met duur betaalden honig te hulp komen. Zijn geluk ziende, zeiden zij hoofdschuddende en aan zijne toovermiddelen denkende: “het gaat daar niet rigtig.” CLAUS wist dit, en met hen sprekende, zeide hij: “gij hebt regt, ik wend toovermiddelen aan en ieder zal, en ook gij zult geluk hebben, na de goede aanwending van mijne tovermiddelen.” “Zij bestaan in drie spreuken, die ik u gaarne wil mededeelen.” Met belangstelling namen zij dat aanbod aan, en hij deelde hun de volgende

spreuken mede, waarin ik betuigen moet, en alle deskundigen zullen mij dit toestemmen, dat alles bevat is, wat een gunstig gevolg mag doen verwachten.

Eerste of Diamanten Spreuk: Wilt gij met voordeel bijen kweeken, laat u dan vooraf goed onderrigten, hoe zij leven, wat zij gaarne hebben en wat zij schuwen, wat haar voor- en wat haar nadeelig is.

Tweede of Gouden Spreuk: Alleen die stokken zijn nuttig, vruchtbaar en bestand tegen de veranderingen van weersgesteldheid, die gezond en volkrijk zijn. Ziekelijke en slecht bevolkte stokken brengen nooit voordeel aan, maar gaan te gronde.

Derde of Zilveren Spreuk: Verzorgt de bijen in den winter goed.

I. NATUURLIJKE GESCHIEDENIS DER BIJEN.

De honigbij (A p i s m e l l i f i c a) behoort tot de vliesvleugelige, gekerfde insecten, welke in groote hoeveelheden bij elkander leven. Zij doen dit niet uit zucht tot gezelligheid, doch kunnen, alleen levende, evenmin bestaan als zich voortplanten. Zoo als alle insecten zijn het koudbloedige dieren, die echter, om te kunnen leven en tieren, eene matige warmte behoeven van 55 tot 100 graden FAHRENHEIT. Bij een warmtegraad van 50° F. en daar beneden, verstijven zij, en kunnen zich niet meer bewegen. Heeft deze schijndood echter niet langer dan 48 uren geduurd, zoo komen zij, in de warmte gebragt, weder geheel bij en zijn, na een weinig laauwen, eenigzins verdunden honig gekregen te hebben, weder gezond en geschikt voor hare gewone bezigheden. Doordringt de vorst haar geheel, zoodat zij hard bevrozen zijn, dan komen zij, hoewel in de warmte gebragt, niet meer tot het leven, ten minste niet meer tot hare volle krachten terug, al bewogen zij zich nog eenigzins. Zij zouden dus in onze luchtstreek niet kunnen leven, indien zij niet in staat waren om in hare woningen den vereischten warmtegraad te ontwikkelen; zij kunnen dit echter slechts wanneer zij bij duizenden tot een digten tros vereenigd zijn. Zij wekken dan de warmte op, door een aanhoudend beven met de vleugels, en door de wrijving van hare ligchamen tegen elkander. De lucht, in de cellen der wastafels besloten, en de haren van haar ligchaam doen van de opgewekte warmte slechts weinig verloren gaan, daar beide haar moeijelijk geleiden. Men zou dus een bijenzwerm, als een geheel beschouwd, een warmbloedig dier kunnen noemen. Men kan de warmte, die zij ontwikkelen, dagelijks waarnemen,

door een thermometer zoodanig in de woning te hangen, dat de kwikbol in het midden der bijenmassa geplaatst is: ik zeg in het midden, omdat de warmtegraad rondom de groep bijen tot op het vriespunt zou kunnen gedaald zijn, terwijl hij in het midden nog meer dan 80° F. bedroeg.

Een in ééne woning bijeenverzamelde zwerm bijen heet bijenkolonie, bijenstok, of kortweg stok, welke benaming alleen betrekking heeft op de groep bijen, niet op de woning, hetzij zij deze zelf hebben gekozen in een hollen boom, spleet van een muur of elders, hetzij zij door den mensch in eene woning van hout of stroo zijn gebragt. Zoo zegt men: de stok vliegt, de stok is sterk of zwak, is afgestorven, heeft zijne woning verlaten enz. De tot een stok vereenigde bijen noemt men ook het volk, en spreekt dan van een volkrijken of volkarmen stok.

Er zijn drie soorten van bijen, n. l. de moederbij of koningin, de hommelbijen of mannetjes, ook meerels genoemd, en de werkbijen. In gezonde stokken zijn de drie soorten slechts een gedeelte van het jaar, gewoonlijk van het begin van Mei tot in Augustus, aanwezig; want in deze worden de hommels eerst tegen de maand Mei aangekweekt, en in het begin van Augustus niet meer noodig zijnde, door de werkbijen uitgedreven of uitgehongerd.

De vermeerdering van het aantal stokken of koloniën heeft plaats door dat een gedeelte van het volk van een stok, de woning verlaat. Men noemt dit zwermen, en de nieuwe stok, die er door ontstaat, heet zwerm. Een zwerm is niet altijd even talrijk: er zijn er van 2000, 10000, 20000, ja soms nog meer bijen.[1]

1. Men kan het aantal bijen, in een zwerm vereenigd, begrooten, door eerst de ledige woning te wegen en deze met den zwerm, nadat hij er in tot rust gekomen is, nogmaals te wegen, waardoor men, het gewigt der bijen kennende, ook haar aantal ten naastenbij kan bepalen, daar 100 bijen gewoonlijk 1 Ned. lood wegen. Regtstreeks kan men haar tellen, dat echter zeer omslagtig is, door haar te bedwelmen, waarover later gesproken zal worden.

DE MOEDERBIJ OF KONINGIN.

De koningin verdient, als het hoofd van den geheelen stok, in de eerste plaats door ons behandeld te worden. Gedurende hare tegenwoordigheid, hebben alle werkzaamheden in den stok geregeld plaats; is zij echter ziek geworden, of wat nog erger is, verloren gegaan of gestorven, dan komt de geheele stok in onrust: verwarring, werkeloosheid en droefheid heerschen daar, waar vroeger orde, vlijt en vreugde woonde! Het getal neemt dan dagelijks door den dood af; want daar de koningin het eenige, volkomen vrouwelijke wezen in den stok is, en zij alléén de eijeren voor de drie soorten van bijen legt, zoo kunnen er bij haar gemis geene aangekweekt worden, en gaat de geheele stok te gronde, indien de werkbijen, door de aanwezigheid van eijeren of geschikt broed, niet in staat zijn zich eene nieuwe regentes te verschaffen, of indien de mensch er haar geene geven kan.

Het is lang en door sommigen hevig bestreden, dat de koningin de eijeren voor de drie soorten van bijen verschafte. Men wilde dat er zoogenaamde ”h o m m e l m o e d e r s” waren, die de eijeren voor de hommels legden; doch dat de koningin de moeder van al de bijen is, werd in 1853 bewezen. DZIERZON zette in het begin van Mei eene Italiaansche[1] koningin in eene, met onze gewone bijen bevolkte, woning. Na verloop van eene maand zag men reeds werkbijen en spoedig daarna ook hommels, van de Italiaansche soort, onder de andere. In het begin der maand September zag men nog maar enkele gewone bijen in de woning; de stok was geheel van Italiaansch ras geworden, en in den zomer was er niet één inlandsche hommel in geweest.—Behalve de beslissing van

bovengenoemd geschil, werd nu ook tevens aangetoond, hoe kort het leven der werkbijen is; dat der koningin is veel langer, daar het tot vijf jaren kan opklimmen, hetgeen men beproeven kan door eene jonge, reeds bevruchte koningin, door het korten der vleugels, kenbaar te maken.[1]

De koningin is door hare gestalte, hare kleur en haar langzamen en deftigen gang, gemakkelijk van de overige bijen te onderscheiden. De kop is ronder, het borststuk breeder en het achterlijf loopt spitser toe, dan bij de werkbijen; zij heeft even als de laatsten zes beenen, welke echter merkelijk langer zijn, en vier vleugels, die dezelfde lengte hebben, hoewel zij kleiner schijnen te zijn, omdat het achterlijf, dat langer is, er onderuitsteekt. In den tijd der sterkste eijerlage, van duizende

1. Sommige bijen in Italië en wel die uit de omstreken van Genua, want zij zijn er niet algemeen, zijn van de gewone bijen niet onderscheiden dan door de kleur. Beide soorten vereenigen zich vreedzaam tot een gezelschap, nemen wederkeerig was-, honig- en broedtafels, ook broedcellen en zelfs moederbijen aan, doch blijven, gedurende haar geheele leven, naauwkeurig van elkander onderscheiden; want de beide eerste ringen van het achterlijf, welke bij onze gewone bijen, even als de overige, eene zwartbruine kleur hebben, zijn bij de Italiaansche bijen roodgeel of oranje en, tegen de zon gezien, bijna doorschijnend. Zij mogen met den tijd hare haren verliezen, deze kleur blijft stand houden, ja schijnt er nog duidelijker door te worden. Dit verschil in kleur doet de mogelijkheid ontstaan om verschillende waarnemingen te doen.

1. Men moet deze koningin dan elk voorjaar, wanneer de stok daartoe in staat of zoogenaamd zwermgeregt is, met den zwerm kunstmatig afdrijven en haar in eene woning, die reeds met werk voorzien is, als voorzwerm plaatsen. Deze kunstzwerm moet dan telkens, minstens een half uur van den ouden stok geplaatst worden, daar anders de meeste bijen weder naar hare oude bekende plaats zouden terugvliegen,—of men moet hem op de plaats van den moederstok stellen.

eijeren zwanger gaande, vertoont zij zich het langst; haar gang is dan het traagst en het vliegen haar moeijelijk. Jonge, nog onbevruchte koninginnen loopen daarentegen vlug en vliegen met gemak, zoodat men deze bij de behandeling meer moet bewaken, wil men haar niet zien ontsnappen. De kleur is boven op het ligchaam glanzend bruin, soms bijna zwart, terwijl het onderste gedeelte en de beenen tot het gele overgaan. Het zal dus iemand, die eens eene koningin gezien heeft, niet moeijelijk vallen haar onder duizende werkbijen te herkennen.

Inwendig bevinden zich de eijerstok, het bevruchtingsblaasje en de angel. Van den angel bedient de koningin zich alleen tegen haars gelijken, om zich van eene mededingster te bevrijden, of zich tegen haar te verdedigen.

De onverdraagzaamheid der koninginnen onderling is zeer groot. Ontmoeten zij elkander, dan zullen zij, vooral in dat gedeelte van het jaar, waarin de voortplanting het sterkst is, elkander terstond aanvallen, en den strijd niet opgeven, voor dat eene der partijen gedood is, waarbij de overblijvende ook soms, ten gevolge van bekomen wonden, sterft of voor haar werk ongeschikt wordt, en de stok, waartoe zij behoort, dus te gronde gaat. In den nazomer en herfst, als de voortplantingsdrift sluimert, dulden zij soms elkanders tegenwoordigheid. Er zijn toch voorbeelden, dat twee moederbijen in één stok overwinterden; ook bij mij is dit eens voorgekomen. Met het voorjaar houdt dit rustig zamenzijn op: eene der partijen moet dan als offer vallen. Men kan van zulk een strijd getuige zijn, indien men twee koninginnen onder een glas plaatst.

Het verdient opmerking, dat, terwijl de werkbijen bij de minste drukking steken, men de koningin ongestraft kan in de hand nemen, drukken en plagen, zonder dat zij zich van haar wapen zal bedienen; voorzeker in de bewustheid verkeerende

dat het steken haar dood, en deze den ondergang van den geheelen stok ten gevolge heeft; want de angel moet, door de zich daaraan bevindende weêrhaken, in de wond achterblijven.

Sommigen meenen dat de koningin geene stem bezit. Zij heeft echter het vermogen om geluid te geven.—Hoewel enkelen beweren ook de stem van oude, bevruchte koninginnen gehoord te hebben, die er zich zeldzaam van bedienen, zoo mogt het mij alleen gelukken, die van jonge, nog onbevruchte te hooren, dat soms op een afstand van twee en meer schreden mogelijk is.—In den zwermtijd, wanneer er soms tien en meer jonge koninginnen in een stok gekweekt worden, hoort men er somtijds in verscheidene stokken, gewoonlijk van het vallen van den avond tot in den vroegen ochtend, gedurende een of meer dagen, *qua, qua* roepen, terwijl andere wederom op een schellen toon *thu, thu* antwoorden. Het doffe *qua, qua*, komt van jonge koninginnen, die, hoewel volwassen zijnde, nog in de cel verblijven en deze niet durven verlaten, uit vrees voor eene reeds uitgeloopen mededingster, waarvan zij toch terstond een aanval zouden te vreezen hebben. Het is dus zucht tot zelfbehoud, die haar in de cel doet blijven; zij wil deze niet verlaten zonder zich verzekerd te hebben hoe het daar buiten gaat. BERLEPSCH zegt daarom dat men haar *qua, qua* als eene signaalsvraag kan beschouwen. Ontvangt zij daarop het schelle *thu, thu* ten antwoord, dat eene jonge, de cel reeds verlaten hebbende koningin doet hooren, dan blijft zij in hare cel terug; zoo niet, dan verlaat zij die terstond, en wanneer zij dan nog andere *qua, qua* hoort roepen, beantwoordt zij dit op hare beurt dadelijk met *thu, thu*. Verder tracht zij, even als de eerst uitgeloopen en met den eersten nazwerm afgevlogen koningin dit gedaan heeft, alle moederwiegen op te zoeken, en de daarin aanwezige mededingsters te dooden. Wanneer de werkbijen echter nog aan zwermen denken, dan verhinderen zij

haar hierin, door de cellen te omsingelen en zoo elken aanval af te weren. De in de cellen opgesloten moederbijen voeren zij dan met den snuit door eene kleine opening, die zoowel daartoe, als tot toetreding der lucht, in de cel gelaten is. Wordt er daarentegen door de werkbijen aan geen verder zwermen gedacht, dan laten zij het toe, dat de uitgeloopen koningin de nog gesloten moedercellen opzoekt en de daarin aanwezigen doodt.

Sommigen meenen dat het doffe *qua, qua* van de overjarige, reeds bevruchte koningin komt, dat echter niet mogelijk is, omdat deze den stok altijd, eenige dagen voor het uitloopen der jonge moederbijen, met den voorzwerm verlaat.—Wij moeten de zorg van den Schepper, voor de instandhouding van het geschapene, hier weder in opmerken, dat Hij de oude koningin als het ware de bewustheid schonk, dat zij niet bestand zou zijn tegen een gevecht met een jonge, veel vluggere mededingster.

Hoort men in een stok, waarvan de voorzwerm is afgevlogen, geene *thu*toonen meer, dan kan men verzekerd zijn dat er maar ééne jonge moederbij aanwezig, en dus geen nazwerm te wachten is; daarentegen kan men het als een zeker teeken beschouwen, dat men binnen drie dagen van een stok een zwerm te wachten heeft, wanneer daarin het *thuten* der hare cel verlaten hebbende koningin gehoord wordt, en het weder, gebrek aan honig of te weinig volk dit niet beletten. Bij deze zwermen bevinden zich gewoonlijk verscheidene koninginnen: ik heb er eens een gehad waarin er tien waren. De oorzaak hiervan moet daarin gezocht worden, dat wanneer de eenige *thutende* moederbij met den zwerm afgaat, de overige gevangen gehoudene van de verwarring en een onbewaakt oogenblik gebruik maken, om hare gevangenis te verlaten en met den zwerm mede te gaan.

Soms worden van deze overtollige moederbijen, terstond op de zwermplaats, reeds eenige afgemaakt; meestal vindt men haar echter den volgenden morgen dood liggen, voor het vlieggat of op den bodem van de woning, waarin men den zwerm gevangen heeft. Gewoonlijk wordt de eerst uitgeloopen koningin algemeen als heerscheres verkozen. Niet zelden gebeurt het echter ook, dat zij verscheidene partijen vormen, die elk eene vorstin kiezen, in welk geval zij weder allen uit de woning zwermen, en zich, meestal in afzonderlijke deelen, buiten aanzetten. Men moet haar dan weder opvangen, en zet de woning, om verdere moeite voor te komen, met een zoogenaamd bijenkleed gesloten, gedurende 24 uren op eene donkere plaats; zij zullen dan meest altijd de overtollige koninginnen dooden en in de woning blijven.

Het verdient opmerking dat de bijen niet alleen allen hare koningin, maar ook elkander onderling herkennen. Eene bij, op een vreemden stok komende, is meest altijd een kind des doods. Men veronderstelt dat elke koningin een eigenaardigen reuk van zich geeft, die zich aan de overige bijen mededeelt, en deze daardoor in staat stelt elkander te herkennen. Dat de reuk werkelijk bij de bijen sterk ontwikkeld is, bleek mij uit de volgende gebeurtenis. Bij het opvangen van een nazwerm, zag ik overtollige koninginnen, en drukte er eene, die mij op de hand vloog, dood en liet haar op den grond vallen. Later vond ik deze doode koningin met eene menigte bijen bedekt; na deze verjaagd te hebben, vertrad ik de doode geheel en wreef haar zoo door het zand dat er niets meer van zigtbaar was. Eenigen tijd daarna zaten er weder bijen en wel in eene streep, die mijn voet moet beschreven hebben; deze vereeniging kon moeijelijk anders dan op den reuk plaats hebben.

Tegen den zwermtijd beginnen de werkbijen, die alleen voor de aankweeking der drie soorten van bijen zorgen,

moedercellen aan te leggen. Zij schijnen reeds vooruit te begrijpen dat tegen het tijdstip, dat de natuur voor de vermeerdering van het aantal stokken bestemd heeft, hare woning te klein en te warm wordt, om haar allen te bevatten, en voorzien, daar zij zonder vorstin den stok niet kunnen verlaten en omdat deze, zonder regentes achterblijvende, te gronde zou moeten gaan, in tijds in deze behoefte, door aan de randen der wastafels en daar, waar tusschen deze eene opening is gelaten, moeder-wiegen of cellen aan te leggen. In elke dezer cellen, die aanvankelijk de gedaante van een napje hebben en veel gelijken op den dop, waarin de eikel aan den boom hangt, legt de moederbij een ei, waarna zij door de werkbijen, die de eijeren tevens bebroeijen, tot volkomen moederwiegen of zwermcellen worden opgebouwd. Is echter de koningin op deze of gene wijze verloren gegaan, hetgeen de werkbijen terstond ontdekken, dan kiezen zij eene werkbijencel, waarin eene geschikte made aanwezig is, onverschillig waar zij deze vinden, om zich daaruit eene nieuwe koningin te verschaffen, waarom men deze moedercellen, die men hulpcellen of cellen, aangelegd na de ontdekking der moederloosheid, noemt, meestal in het midden der wastafels aantreft.

Door het aanleggen van hulpcellen toonen de bijen bewust te zijn van de onmogelijkheid, om in hare gereed gemaakte moederwiegen eijeren te verkrijgen, nu de moederbij niet meer aanwezig is; men heeft tot heden nog niet kunnen ontdekken of de bijen in staat zijn een ei van de eene cel in de andere te dragen; de genomen proeven schijnen zelfs het tegendeel te bewijzen.

Daar eene moedercel wijder en langer moet zijn dan die der werkbijen, zoo moeten zij bij het aanleggen van hulpcellen meestal verscheidene, met eijeren of maden bezette werkbijencellen uitbreken; zij kiezen echter de plaats voor

hulpcellen altijd zoo, dat zij zoo weinig mogelijk behoeven te vernietigen.

De stand der werkbijencellen is nagenoeg horizontaal, slechts een weinig naar boven staande, waarschijnlijk om het uitvloeijen van den ingedragen honig te beletten. De moederwiegen hangen daarentegen naar beneden. De hulpcellen worden daarom eerst een weinig naar voren, en dan verder naar beneden afgebouwd.

De cellen der koninginnen zijn veel grooter en zwaarder van was, dan die der werkbijen: eene der eerste weegt soms meer dan honderd van de laatste. De hulpcellen zijn wegens hare gewrongen gedaante dikwijls nog grooter en zwaarder.

De gebruikte moedercellen breken de bijen gewoonlijk weder tot op den grond van het napje af, waarschijnlijk om het was weder op andere plaatsen aan te wenden.

In het midden der vorige eeuw werd door SCHIRACH, een geestelijke te Klein-Bautzen in Duitschland, opgemerkt, dat de bijen uit elke werkbijenmade, mits niet ouder dan vier dagen zijnde, nog eene koningin konden aankweeken, door de cel te vergrooten en deze made overvloedig van krachtiger voederpap dan de overige te voorzien. In de laatste jaren heeft men vele proeven genomen om deze zaak te onderzoeken, en het is gebleken dat de bijen, tot het aankweeken van koninginnen, nog oudere maden kunnen gebruiken, en wel zoolang als de cel nog niet met haar gewoon wasdeksel is gesloten geworden.

Wanneer de bijen koninginnen willen aankweeken, hetzij om aan den zwermlust te voldoen, hetzij omdat zij genoodzaakt zijn door een toevallig verlies der moederbij, tot hulpwiegen hare toevlugt te nemen, zoo vergenoegen zij zich niet met eene enkele, maar leggen verschillende cellen daartoe aan om, ingeval van mislukking van enkele, toch in hare behoefte te

kunnen voorzien. Zetten zij moederwiegen aan, dan doen zij dit verscheidene dagen achtereen, opdat de moederbijen niet tegelijk volwassen zijn zouden; vandaar dat het nazwermen zoo vele dagen achter elkander kan plaats hebben.—De hulpcellen leggen zij gewoonlijk alle, den dag, waarop zij de moederloosheid ontdekt hebben, of den daarop volgenden nacht aan; zulk een stok zal meestal niet zwermen, maar zoodra ééne moederbij is uitgeloopen, zullen de bijen de overige afmaken, indien hij echter nog een zwerm geeft, dan is dit gewoonlijk na 12 à 14 dagen.

Over de bevruchting der moederbijen heerschen de uiteenloopendste denkbeelden. De een zegt dat de jonge koningin herhaalde malen moet bevrucht worden; de ander dat er geene bevruchting noodig is, doch dat eene nu en dan herhaalde vlugt den eijerstok moet ontwikkelen; deze meent dat de bevruchting slechts in de open lucht, gene dat zij ook in den stok kan plaats hebben; sommigen willen eindelijk dat de koningin twee eijerstokken zou hebben, een voor vrouwelijke en een voor mannelijke eijeren. Er is nog altijd strijd over de wijze, waarop de voortplanting eigenlijk plaats heeft, hoewel dit thans op de duidelijkste wijze aan het licht gebragt is. Het is dan ook alleen volstrekte lust tot tegenspreken, of onwil om de waarheid te erkennen, waar men zijne eigene verkeerde denkbeelden zou moeten opofferen, die den strijd over dit punt doet voortduren. Alles mede te deelen, wat over dit onderwerp gezegd is, ligt buiten mijn bestek; den belangstellenden verwijs ik naar de werken van LEUCKART, VON SIEBOLD, BERLEPSCH en DZIERZON. Voor eenige jaren trad de laatste met de volgende, door de ondervinding bewezen theorie op: “De jonge koningin moet eens bevrucht worden, hetgeen in de lucht plaats heeft, om beide, mannelijke en vrouwelijke eijeren te kunnen leggen; tot het eerste is echter geene bevruchting noodig. De

eijerstok wordt niet bevrucht, doch bij de paring vult zich een zeker blaasje, zaadblaasje genoemd, dat vóór de paring bijna ledig is, slechts eenig waterhelder vocht bevattende, met een melkachtig vocht, zaadvocht geheeten, welk vocht nu voldoende is om al de eijeren, welke de koningin gedurende haar geheele leven legt, tot vrouwelijke eijeren te bevruchten.” De waarheid van deze theorie wordt door de volgende daadzaken bevestigd, zooals ieder dat zal kunnen onderzoeken.

Verminkt men eene jonge, pas bevruchte koningin de vleugels, zoodat zij niet meer vliegen kan, zoo zal zij nogtans haar geheele leven vruchtbaar blijven. Dat er in den stok geene bevruchting plaats heeft, wordt aangetoond, wanneer men een kunstzwerm maakt met eene jonge nog onbevruchte koningin, die men het vliegen onmogelijk maakt; men zal in zoodanigen stok, indien de koningin eijeren legt, dat in het eerste jaar zelden, doch in het daaropvolgend voorjaar gewoonlijk plaats heeft, uit de eijeren alleen hommels zien ontstaan. Men moet in zulk een stok, die uit zich zelven niet bevolkt kan blijven, nu en dan eene tafel met broed uit andere stokken hangen; tegen den winter moet men ook bijen toevoegen, anders kan hij toch het voorjaar niet beleven.

Hoe zou de koningin het ook in den stok kunnen uithouden, wanneer daar de bevruchting plaats had, daar zij er soms in omgeven is door honderde hommels? Men ziet dan ook de jonge koningin, nadat zij de alleenheerschappij in den stok bekomen heeft, op het heetst van den dag, gewoonlijk tusschen twaalf en twee uren, uit de woning vliegen, die, in den omtrek rond vliegende en steeds het vlieggat in het oog houdende, goed beschouwen en dan meestal weder binnen gaan, waarschijnlijk om haar goed te leeren kennen. Gewoonlijk komt zij dan terstond terug en begeeft zich gedurende een kwartier tot een uur in de lucht. Heeft nu de paring plaats

gehad, dan vliegt zij niet meer uit, doch herhaalt, in het tegenovergestelde geval, hare vlugt een of meer dagen, om eenmaal bevrucht zijnde, de woning niet meer te verlaten. Zij doet geene reinigings-uitvlugten en houdt ook geen zoogenaamd voorspel als de andere bijen. Hare uitwerpselen kunnen de woning niet verontreinigen, daar zij slechts in een dun geelachtig vocht bestaan, dat de werkbijen gretig opzuigen; daarenboven eet zij niets dan zuiveren honig, en in den tijd der broedaanzetting hoofdzakelijk voederbrij, dien de werkbijen haar met den snuit toereiken.

Als bewijs dat de koningin slechts eens of enkele malen uitvliegt, tot dat de bevruchting heeft plaats gehad, kan ook dienen, dat als men eene bevruchte, overjarige koningin in eene andere woning overplaatst, en zij onder de bewerking komt te ontvliegen, zij weder naar die plaats terugvliegt, van waar zij is uitgevlogen om bevrucht te worden, al was zij reeds een jaar in de nieuwe woning geweest, en al had zij op eene andere plaats gestaan dan waarvan zij de bevruchtings-uitvlugt had gehouden; zij heeft dus deze nieuwe standplaats niet leeren kennen. Behalve voor de bevruchting, verlaat de koningin de woning eens in het jaar, om met den voorzwerm af te gaan. De woning, waarin men haar dan plaatst, verlaat zij niet voor het volgende jaar, om weder met den voorzwerm af te gaan.

Den meesten tegenstand ondervond DZIERZON's bewering dat de eijeren, waaruit de hommels of mannelijke bijen voortkomen, geene bevruchting behoeven; dat onbevruchte of mannelijke eijeren woorden van eene beteekenis zijn, daar alle eijeren oorspronkelijk van het mannelijk geslacht zijn, doch, voorbij het zaadblaasje gaande, de kiem ontvangen om vrouwelijke bijen te vormen. Men kreet hem uit voor iemand, die stellingen wilde opperen, die tegen al wat de ondervinding dagelijks leert, aandruischten, zeggende: "Zonder bevruchting

kan geen leven ontstaan.” DZIERZON geeft tot bevestiging van zijne stelling op, dat als men jonge moederbijen, die nog geen bevruchtings-uitvlugt gehouden hebben, opent en onder het microscoop beschouwt, men het zaadblaasje altijd ledig zal vinden, terwijl dit, na de paring, met het genoemde zaadvocht zal gevuld zijn. Daar er nu soms koninginnen voorkomen, die van hare geboorte af een gebrek aan de vleugels hebben, dat haar het vliegen belet, zoo kunnen deze niet bevrucht worden; eveneens blijven die koninginnen onbevrucht, die op een tijd geboren worden, dat er geene hommels in den stok zijn, terwijl later, wanneer deze aanwezig zijn, de tijd der bevruchting voor haar voorbij is. Van zoodanige koninginnen verkrijgt men het volgende jaar gewoonlijk toch eijeren, waaruit bijen voortkomen, die echter allen van het mannelijk geslacht zijn. Een stok, waarin zich dit voordoet, noemt men h o m m e l b r o e d i g en hij gaat te gronde, daar de hommels leven ten koste van den voorraad, dien de werkbijen inzamelen, en deze laatste dagelijks door den dood wegvallen, zoodat er eindelijk alleen hommels overblijven, die van gebrek omkomen. Worden de koninginnen uit zoodanige stokken onder het microscoop beschouwd, zoo vindt men steeds het zaadblaasje ledig, dat bij moederbijen, in den normalen staat, nooit plaats heeft. Somtijds ziet men ook dat koninginnen, die steeds eijeren van beiderlei geslacht gelegd hebben, hiermede ophouden en alleen eijeren van het mannelijk geslacht verschaffen. Zij geven zich wel moeite om eijeren van het vrouwelijk geslacht te leggen, en bezetten ook al de werkbijencellen met eijeren, doch er komen niets dan hommels van, die, omdat zij in cellen gekweekt zijn, die niet tot hunne vorming geschikt waren, van een kleineren ligchaamsbouw zijn dan de overige. Ook bij zoodanige koninginnen vindt men

bij de ontleding het bevruchtingsblaasje ledig: dit is dus uitgeput.

Het bovengezegde mag in strijd zijn met wat wij dagelijks waarnemen, omtrent de voortplanting van het dierenrijk, toch heeft men ontdekt dat er meer insecten zijn, die zonder bevruchting eijeren leggen, waaruit levende jongen voortkomen.

VON SIEBOLD heeft in 1856 verscheidene bevruchte en onbevruchte koninginnen onderzocht, en de DZIERZON'sche theorie bewaarheid gevonden, waarover hij eene uitvoerige verhandeling heeft in het licht gegeven. De naam van DZIERZON zal dan ook niet in vergetelheid geraken, daar het licht, door hem op het gebied der bijenteelt ontstoken, zoowel door zijne hommeltheorie als door de woningen van zijne vinding, dezen tak van nijverheid eene belangrijke schrede heeft doen vooruitgaan.

Ik moet hier nog opmerken, dat eene bevruchte koningin door de bijen hooggeschat wordt. Vervangt men in een stok eene bevruchte koningin door eene onbevruchte, zoo zullen de werkbijen deze aanvallen en dooden, terwijl zij, in het tegenovergestelde geval, de nieuwe moederbij met vreugde zullen ontvangen. Bij het omzetten van stokken is dit van veel belang: zet men er een, die eene bevruchte koningin heeft, op de plaats van een, die eene onbevruchte heeft, zoo zullen de te huis komende bijen met den ruil zeer te vreden zijn; zet men echter den laatsten op de plaats van den eersten, dan zullen de te huis komende bijen, die eene bevruchte moederbij verlieten, en nu eene onbevruchte vinden, haar aanvallen en dooden, waardoor de stok moederloos wordt. Het omzetten van stokken, dat soms zoo onbezorgd gedaan wordt, gaat dan ook met groot gevaar verzeld en het onbedachtzaam verplaatsen moet ik daarom ten sterkste afraden.

Hoewel het ons onbekend is, of er dieren zijn, die weten van welk geslacht zij jongen zullen voortbrengen, zoo moet dit bij de moederbij toch het geval zijn: daar tot de uitbroeijing en ontwikkeling van mannelijke en vrouwelijke bijen, cellen van onderscheidene grootte vereischt worden, zoo moet zij het geslacht der eijeren kunnen bepalen, naar de cellen welke zij er mede bezet.

Opmerkelijk is het, dat de koningin, hoewel zij het meest ontwikkelde wezen in den stok is, nogtans den minsten tijd tot hare vorming behoeft. Zij heeft, gerekend van het leggen van het ei, 16 à 17 dagen voor hare ontwikkeling noodig, terwijl de werkbijen eerst den 20sten of 21sten en de hommels meestal den 22sten of 23sten dag de cel verlaten.

Men moet verbaasd staan over het ontzettend voortteelend vermogen, dat de koningin bezit. Zij is toch in staat om in den tijd der sterkste eijerlage, die in de maanden Mei en Junij invalt, in 24 uren, van 1500 tot 3000 eijeren te leggen. Hoe ongeloofelijk dit schijnen mag, men kan er zich van overtuigen door de wastafels uit het broednest te nemen, en dit den volgenden dag te herhalen, daarbij nagaande hoeveel cellen in dien tijd zijn bezet geworden, hetgeen gemakkelijk geschieden kan, omdat de moederbij de tafels, en van elke tafel de cellen, geregeld met eijeren bezet, zonder er eene over te slaan. Daar nu 25 cellen een vierkanten Rhijnlandschen duim[1] beslaan, zoo zal het aantal in eene tafel van 6 duim breed en 11 lang, aan beide zijden evenveel cellen bevattende, 3300 bedragen; men behoeft dus de met eijeren bezette cellen slechts twee dagen

1. Wanneer ik lengtemaat opgeef, bedoel ik de Rhijnlandsche, waarbij, zooals men weet, de voet in 12 duimen en de duim in 12 lijnen verdeeld wordt. Ik heb aan deze maat de voorkeur gegeven, omdat de bijenhouder steeds het hulpmiddel bij de hand heeft, om zich die maat te verschaffen; want 5 werkbijencellen of 4 hommelcellen zijn juist een Rhijnlandschen duim lang.

achter elkander te meten om het aantal eijeren, in 24 uren gelegd, te leeren kennen. Hoewel de voortteeling verbazend groot genoemd mag worden, zoo is ook het dagelijksch verlies groot, daar de werkbijen zich, in den tijd der drukste dragt, veel afmatten en dikwerf op het veld terug blijven, terwijl ook velen door wind of regen worden neêrgeslagen, door vogels verslonden of in het spinnenweb gevangen.

Laat ons thans van de beschrijving der moederbij afstappen; ik heb mij daarmede lang moeten bezighouden, omdat hare grondige kennis het eenig rigtsnoer is, om in de bijenteelt wel te slagen. Wie met de natuur der moederbij goed bekend is, zal zelden mistasten, terwijl hij, die er een verkeerd begrip van heeft, op goed geluk moet werken.

DE HOMMELS OF MANNETJES-BIJEN.

Zoo als boven reeds gezegd is, ontstaan de hommels uit eijeren, door de koningin gelegd, en hebben zij, na het leggen van het ei, 22 à 23 dagen, en dus van de drie soorten van bijen den meesten tijd, tot hunne ontwikkeling noodig. Zij zijn op het eerste gezigt van de werkbijen en de koningin te onderkennen, aan hun grooteren en plomperen ligchaamsbouw. De kop is grooter en ronder, de snuit korter, het borststuk sterker, het achterlijf langer en aan het einde meer afgerond dan bij de werkbijen. De vleugels zijn breeder en iets langer, ook zijn zij over het geheele ligchaam sterker behaard en missen de schopjes en borsteltjes, die men aan de achterbeenen der werkbijen vindt. Hun uiterlijk aanzien is veel minder bevallig,

dan dat van de statige moederbij of de kleine en zeer vlugge werkbij. Zij hebben een slependen gang en vliegen moeijelijk op, doch, eenmaal in de vlugt zijnde, kunnen zij de lucht pijlsnel doorklieven. Zij hebben geen angel, en kunnen dus zonder eenige vrees worden aangevat.—Wanneer zij in den omtrek der stokken rondvliegen, kan men hen terstond herkennen aan het sterke geluid, dat de beweging van hunne vleugels veroorzaakt, en aan het laten afhangen van hunne lange achterbeenen. Als zij op een warmen dag in grooten getale aanwezig zijn, kunnen zij de lucht als het ware doen dreunen, door de beweging van hunne vleugels. Dit eigenaardige geluid, dat zij verwekken, heeft hun ook den naam van m u z i k a n t e n doen verkrijgen, en sommigen verkeeren zelfs in de stellige meening, dat zij voornamelijk tegenwoordig zijn, om door hunne muzijk den arbeid der werkbijen te verligten; anderen beschouwen hen als misgeboorten en schuimloopers, die zich in ledigheid voeden van het door de werkbijen ingezamelde; doch daar de werkbijen zelven de cellen voor de hommels aanleggen en de door de koningin daarin gelegde eijeren uitbroeijen, zoo moeten zij wel degelijk als leden van hetzelfde gezin beschouwd worden.

Het geslacht en de bestemming van deze bijensoort hebben steeds aanleiding tot een ernstigen pennestrijd gegeven. Men scheen liever zijn eenmaal aangenomen gevoelen vol te houden, dan de waarheid te zoeken; want voor hen, die met de ontleedkunde bekend, en van vergrootingswerktuigen voorzien zijn, is het niet moeijelijk de mannelijke geslachtsdeelen bij hen te onderkennen. Had men slechts gelezen wat door SWAMMERDAM[1] en REAUMUR[2] over het geslacht der bijen geleerd wordt, en de bij hunne werken gevoegde afbeeldingen beschouwd, de bestaande onzekerheid zou spoedig opgeheven

geweest zijn; want beide toonden aan: "dat de koningin het eenig volkomen ontwikkeld vrouwelijk wezen in den stok is; dat ook de werkbijen tot het vrouwelijk geslacht behooren, maar in cellen ontstaan, die te klein zijn om hare geslachtsdeelen geheel te doen ontwikkelen; en dat eindelijk de grootere of hommelbijen van het mannelijk geslacht zijn, daar zij duidelijk te herkennen, mannelijke geslachtsdeelen hebben."

Waarschijnlijk stelden de bijenhouders niet genoeg vertrouwen in de bekwaamheden van deskundigen, om het geslacht der bijen te kunnen bepalen.—Ieder behield ten minste zijne eigene denkbeelden over de huishouding der bijen en wilde onveranderd staande houden, dat deze alleen waarheid bevatten. Hierdoor bleef de strijd bestaan, totdat nu in de laatste jaren de bijenteelt in Duitschland met zooveel inspanning en wezenlijke belangstelling werd uitgeoefend, men zich daar niet alleen bepaalde tot het gewin, maar ook de natuurlijke huishouding der bijen grondig wenschte te leeren kennen. Het was voornamelijk door de stelling van DZIERZON: "De hommels zijn volkomen mannelijke bijen, die alleen dienen ter bevruchting van de koningin; hommeleijeren behoeven geene bevruchting, zoodat onbevruchte en hommeleijeren woorden van ééne beteekenis zijn,"—dat onderscheidene geleerden werden aangespoord, om zich met een naauwkeurig onderzoek van dit punt bezig te houden. Zijne schijnbaar valsche stelling, waarom hij aanvankelijk door velen bespot werd, is na een groot aantal waarnemingen volkomen bevestigd geworden. In de *Eichstädter Bienen-Zeitung*, van den 15^en^ October 1854,

1. Biblia Naturae, Sive Historia Insectorum, A^o^. 1737 in fol. uitgegeven, met eene Nederd. vertaling.—SWAMMERDAM was reeds in 1680 overleden; deze uitgave werd door BOERHAVE bezorgd.

2. Histoire naturelle des insectes, 6 v. Paris 1734–1742.

vindt men een stuk van VON SIEBOLD, waarin hij zegt, dat alles wat door SWAMMERDAM en REAUMUR, omtrent het geslacht der bijen is geleerd geworden, door hem bevonden is waarheid te bevatten. Eenige onnaauwkeurigheden in hunne afbeeldingen moeten worden toegeschreven aan de mindere volkomenheid der werktuigen, die hun ten dienste stonden. Wij mogen dus op gezag van VON SIEBOLD en andere geleerden aannemen, dat er geen twijfel meer bestaat, omtrent het geslacht der bijen, en hopen dat er voor goed aan de twisten hierover een einde mag gekomen zijn.

Vrij algemeen, vooral hier te lande, worden de hommels ”b r o e d b i j e n” genoemd en gelooft men dat zij bestemd zijn, om het broed te verwarmen en uit te broeijen. Het wederleggen van deze stelling zal moeijelijk vallen; want daar er geen enkele schijngrond voor bekend is, is er ook niets te wederleggen.—Het broed wordt voornamelijk aangezet in Maart en April, en dan zijn er in den regel geen hommels in den stok aanwezig; het meeste hommelbroed wordt in het laatst van April en het begin van Mei aangezet. Ook dit moet door de werkbijen worden uitgebroeid. Gewoonlijk ziet men dan de eerste hommels te voorschijn komen, eenige dagen voor dat de oude, bevruchte moederbij, de woning, met den voorzwerm, verlaat. Heeft deze de woning verlaten, dan houdt natuurlijk alle verdere broedaanzetting op, terwijl de grootste hoeveelheid hommelbroed dan nog aan de zorg der overgebleven werkbijen is overgelaten. Is er eene week verloopen, nadat de bevruchte koningin de woning heeft verlaten, dan is zeker al het door haar achtergelaten broed reeds bedekt, en dit zou dan wel zonder eenige verdere verzorging uitkomen. Ongeveer eene maand na het afvliegen van den voorzwerm, begint de jonge intusschen bevruchte koningin eijeren te leggen, zoodat er dan weder wat te broeijen zou zijn; doch dan nadert ook het tijdstip, waarop de

hommels als overtollig worden uitgedreven en al het broed, dat hierna tot in October wordt aangezet, moet worden uitgebroeid, zonder dat er in gezonde stokken een enkele hommel aanwezig is.

De ongerijmdheid van de geheel uit de lucht gegrepen stelling, dat de hommels broedbijen zouden zijn, zal elk onbevooroordeelde, door eene naauwkeurige waarneming aan de bijenstokken, spoedig inzien. In de koudere jaargetijden, wanneer er het meest gebroeid moet worden, zouden de gewaande broedbijen ontbreken; terwijl er, in de heetste maanden van het jaar, wanneer de warmte in de woningen bijna ondragelijk is geworden, en de bijen er buiten gaan liggen om de daarbinnen heerschende warmte te ontgaan, afzonderlijke bijen zouden noodig zijn, om het broed warm te houden.—Dit dwaalbegrip zal, dunkt mij, geene verdere behandeling behoeven.

Sterke stokken, die gewoonlijk ook zwermen, kweeken hommels. Zij doen dit in de bewustheid van hunne toenemende bevolking, als eene voorbereiding tot het zwermen. In den zwermtijd, wanneer de jonge koninginnen bevrucht moeten worden, zijn de meeste hommels aanwezig, en de naauwkeurigste waarnemingen hebben geene andere bestemming van deze bijensoort kunnen aantoonen, dan het bevruchten der jonge koninginnen. Die stokken, welke hunne koningin verliezen, terwijl er geen hommels aanwezig zijn, en dan jonge moederbijen aankweeken, blijven onvruchtbaar en gaan met rassche schreden hun ondergang te gemoet.

Zij, die eene andere bestemming aan de hommels toekennen, dan het bevruchten der koninginnen, wijzen op hun groot aantal, daar toch een veel kleiner getal voldoende zou zijn, om de weinige moederbijen te bevruchten. Dit kan zijn in een door menschen bezetten bijenstand, waarin zich soms meer dan

honderd stokken bijeen bevinden, doch men moet in het oog houden, dat de bijen zich daar niet in den natuurstaat bevinden. Stelt men zich de bijen in het wild voor, in bosschen huizende, waar de eene stok soms verscheidene uren van den anderen verwijderd is, zoodat de hommels van den eenen stok zelden de koninginnen van een anderen kunnen bevruchten, en zij dus elk voor hunne eigene bevruchting moeten zorgen, dan kan dit getal niet als te groot beschouwd worden; want, daar de bevruchting in de lucht plaats heeft en de hommels niet allen op denzelfden tijd van den dag de woning verlaten, en zij zich daar buiten zeer verspreiden, zoo moeten er wel veel aanwezig zijn, zal de koningin er een kunnen vinden om zich mede te vereenigen.

Eene al te groote hoeveelheid hommels is niet voordeelig, en meestal een gevolg van eene tegennatuurlijke behandeling. Men doet altijd wel met hunne aankweeking zooveel mogelijk tegen te gaan, door het verwijderen van de tafels der hommelcellen, er tafels met werkbijencellen voor in de plaats stellende; want daarvan heeft men nog nooit nadeelige gevolgen ondervonden, omdat er op een bezetten bijenstand altijd nog hommels genoeg gevonden worden. Geheel kan men hen toch niet tegengaan; want verwijderde men alle hommelcellen uit de woning, dan zouden er toch eenige aangezet worden in werkbijencellen. Dit kan men ontdekken aan de verhooging van het gesloten broed. De op deze wijze gekweekte hommels zijn kleiner.

De hommels moeten de paring met de koningin altijd met den dood bekoopen, omdat hun mannelijk lid zoo naauw in de vrouwelijke schede sluit, dat zij dit na de paring niet kunnen terug trekken; het wordt met geweld afgescheurd en blijft in de schede vastzitten. Men heeft in de laatste jaren, toen men alles naauwkeuriger begon na te gaan, verscheidene koninginnen,

nog bezet met het mannelijk lid, van hare bevruchtingsuitvlugt zien terug keeren. Onlangs zond BERLEPSCH zulk eene koningin, na haar gedood en in wijngeest gedaan te hebben, aan VON SIEBOLD, die het in de schede stekend ligchaam, duidelijk herkende als het afgescheurd mannelijk lid.

In het begin van Augustus worden in gezonde stokken de hommels, als niet meer noodig, uitgedreven. Men noemt dit gewoonlijk de hommelslagt. Wanneer de werkbijen hiertoe overgaan, zijn zij geheel zonder erbarming, in tegenstelling van de liefde, die zij voor hun broed betoonen, indien zij hen behoeven voor de bevruchting der koninginnen. Het uitdrijven doen zij op verschillende wijzen, naardat zij dit het best kunnen. Nu bijten en plukken zij hun stukken uit de vleugels, dan gaan zij weder op hen zitten, dat men paardrijden noemt, en dragen hen zoo uit de woning, waarna zij hun het terugkeeren zoo veel mogelijk beletten; meestal echter drijven zij hen van den honigvoorraad tot beneden in een hoek van de woning en laten hen daar, door honger en koude, omkomen. Soms kan men in de woningen geheele hoopen van aldus uitgedreven hommels vinden. Stokken, die hen in de tweede helft van Augustus nog met vrede laten, worden verdacht van moederloosheid, en zij, die hen in September nog dulden, zijn bepaald moederloos en hun ondergang nabij. Vindt men een zoodanigen stok, zoo is het best hem zoo spoedig mogelijk met den onmiddellijk naast hem staanden gezonden stok te vereenigen, en de woning zoo te plaatsen dat zij het midden houdt, tusschen hare vroegere standplaats en die van den weggenomen stok: men noemt dit op den halven man stellen.

DE WERKBIJEN.

Even noodzakelijk als de koningin voor de werkbijen is, zijn deze het voor haar en de geheele huishouding, waarvan zij den eigenlijken kern uitmaken, daar zij alléén allen arbeid verrigten. Zij vervaardigen de cellen en brengen het voedsel, het water en den voorraad aan; zij zijn de dappere verdedigers van de koningin en de gemeenschappelijke bezittingen.

De bijen zijn altijd, en met regt, als een zinnebeeld van vlijt voorgesteld; want zij zijn onvermoeid in den arbeid en kunnen nooit van verzuim beschuldigd worden. Wanneer er honig of bloemenstof te vinden is en het weder haar het vliegen niet belet, gaan allen, die bij de verzorging van het broed of de verrigting van andere huisselijke bezigheden gemist kunnen worden, gedurende den dag, op de inzameling uit. Het ingezamelde zetten zij in de eerste ledige cellen, die zij vinden, haastig af, terwijl zij zich dan den nacht ten nutte maken, om het op de behoorlijke plaats te brengen, de woning te zuiveren van onreinheden, die er in mogten gekomen zijn, de dooden uit te dragen, verbeteringen in den bouw te brengen, oneffenheden af te bijten en overtollige openingen te sluiten, tot dat de opkomende zon haar weder in het veld roept, om haar voorraad te vergrooten. In den zomer verdienen zij dus vooral den goed gekozen naam van w e r k -bijen, daar zij dan onophoudelijk arbeiden. Het is ook daaraan te wijten dat de leeftijd van haar, die in April en Mei de cel verlaten, maar drie of hoogstens vier maanden bedraagt; deze overspannen zich en zijn daardoor spoedig afgeleefd. Zij daarentegen, die in Augustus en later geboren worden, leven in een veel minder drukken tijd, en verouderen minder, daar zij gedurende den

winter rustig in den stok zitten. Haar levensduur bedraagt echter op zijn hoogst acht maanden, dat bewezen werd door eene Italiaansche koningin in een stok, met gewone bijen bevolkt, te plaatsen.[1]

Na deze algemeene opmerkingen, zal ik van deze bijensoort eene meer uitvoerige beschrijving geven, dan van de beide andere geschied is.

De werkbij heeft vijf oogen, waarvan er een aan elke zijde van den kop geplaatst is, terwijl de drie overige, die kleiner zijn, zich in een driehoek op het voorhoofd bevinden. Met kleine wijzigingen, vindt men deze vijf oogen ook bij de andere bijensoorten. Het gezigt der bijen moet bijzonder sterk zijn, daar zij van alle kanten in de snelste vlugt naar den stok toevliegen. Ook is dit daaruit op te maken dat zij bij het sterkste voorspel en het zwermen, wanneer er duizenden op het snelst dooreen vliegen, nooit tegen elkander stooten. Buiten de woning schijnen zij, als het donker is, niets bepaald te onderscheiden; want laat men haar dan vliegen, zoo kunnen zij haar stok niet vinden, en hangen zich overal aan. In de woning, waar het bijna altijd donker is, daar het kleine vlieggat slechts weinig licht doorlaat, is het echter niet te denken dat zij niet zouden kunnen zien; misschien dat de kleine, op het voorhoofd geplaatste oogen haar daar goede diensten bewijzen.

Tusschen de beide op zijde staande oogen, bevinden zich de beide voelhorens, waarvan zij zich schijnen te bedienen om de haar bij den arbeid voorkomende voorwerpen te betasten, en zich onderling verstaanbaar te maken; want men ziet haar hiermede elkander aanraken. Ook moeten zij de zintuigen van den reuk zijn, die bij haar sterk ontwikkeld is,[2] daar zij honig

1. Zie hierover bladz. 11.

2. Zie hiervan een sprekend voorbeeld op bladz. 16.

en andere zoetigheden op zeer groote afstanden bemerken. Dr. DÖNHOFF, te Orsoy, toonde dit aan door de volgende proeven, die men ook zelf gemakkelijk nemen kan. Wanneer men eene moederbij onder een pijpedop plaatst, dan blijven daar eene menigte werkbijen bijzitten; knipt men daarop enkelen één voelhoren af, zoo verlaten zij de koningin niet, doch haar daarop ook van de tweede beroovende, toonen zij er geen de minste belangstelling meer in, en vliegen terstond weg. Indien men bijen opsluit en haar dan een met honig bestreken stokje voorhoudt, zoo zullen zij daar terstond den snuit naar toe steken; houdt men haar echter een stokje voor bestreken met knuflook, of eene andere stof, welker reuk haar hinderlijk is, dan wenden zij zich daarvan onmiddellijk af. Knipt men haar daarna één voelhoren af, dan blijft het verschijnsel hetzelfde, doch ontneemt men haar ook den tweeden, dan schijnen zij onbewust te blijven van den aard der stoffen, waarmede men haar nadert.

Aan het onderste gedeelte van den kop, bevindt zich de mond. De hierin geplaatste tanden zijn niet ingekerfd, zoo als die van de koningin en de hommels, maar plat om het was behoorlijk te kunnen verwerken. De tong is eene gesloten, met haren bezette buis, die in een in tweeën gespleten koker tusschen de tanden ligt; de beide deelen van dezen koker sluiten digt tegen de tong en vormen daarmede den snuit. De snuit van de koningin en de hommels is korter en minder behaard dan die der werkbijen.

De kop is door middel van de spijsbuis met het borststuk verbonden. De vleugels zijn vier in getal. Van de zes beenen dienen de beide voorste, die het kortst zijn, haar tot armen en handen; terwijl de beide achterste zich onderscheiden door de zich daaraan bevindende borsteltjes en schopjes of korfjes. De borsteltjes zijn aan de binnenzijde op het laatste schenkellid

geplaatst, en bestaan uit 8 tot 10 rijen dwars loopende haren. Den naam van korfjes geeft men aan eene driekante verdieping aan de buitenzijde in het middelste schenkellid, welke met steile haren omringd is. Met de borsteltjes strijken zij het bloemenstof van de vleugels en de haren in de korfjes en dragen het, tot balletjes gemaakt, daarin naar huis. Aan het einde van elk been staan twee naar binnen gebogen, met tanden voorziene haakjes.

Den honig verzamelt de bij op het veld, door middel van den snuit en de spijsbuis, in de voor- of honigmaag, en ledigt deze te huis komende in de cellen. Achter deze voormaag ligt de eigenlijke maag, in welke zij den uit honig en bloemenstof bestaanden voederbrij voor het broed bereiden.

Aan de onderzijde van het achterlijf bevinden zich zes halfringen, welke aan de zijden door de zes grootere halfringen van den rug bedekt worden. Tusschen de eerste of buikringen liggen de washuidjes, die de geheime werkplaatsen zijn, waarin de wasbereiding plaats heeft. Zij zweeten daar het was, dat tusschen de halfringen naar buiten dringt, als het ware uit.

De angel bestaat uit eene holle, hoornachtige buis, aan beide zijden met weêrhaken voorzien en inwendig met de giftblaas verbonden. Bij het steken ontlaadt zich de giftblaas, door den angel, in de wond: vandaar de brandende pijn en de zwelling, die den steek gewoonlijk volgen. De weêrhaken doen den angel meestal afscheuren en in de wond achterblijven, wanneer de bij hem terugtrekken wil; dikwijls blijft er bij het afscheuren de giftblaas aanhangen. Het verlies van den angel heeft den dood van de bij ten gevolge.

De bij ademt, even als andere insecten, door luchtbuizen, welke aan de zijden aanwezig zijn. Wanneer zij dus in water of honig omkomt, moet dit meer als verstikken dan als verdrinken beschouwd worden.

Boven werd reeds van het gezigt en den reuk der bijen gesproken, die zij in zeer hooge mate bezitten. Men mag haar ook niet als van smaak beroofd beschouwen, daar zij op alle zoetigheden aanvallen, doch voor allen steeds den honig verkiezen. Zij bezitten ook een vrij sterk geheugen; want verplaatst men de woning, doch niet meer dan een half uur, zoo zullen velen, zelfs na een langdurigen winter, als zij haar dus in verscheidene maanden niet verlaten hebben, naar hare oude standplaats terugkeeren: het is dus zeer verkeerd de stokken onbedachtzaam te verplaatsen, en bij den aankoop van bijen moet men wel toezien haar niet van een stand te nemen, die niet meer dan een half uur van den zijnen verwijderd is. Eens in haar leven vergeet de bij hare standplaats, en wel bij het zwermen. De woning, waarin men den zwerm opvangt, kan men plaatsen waar men goedvindt; want, slechts zeer weinigen zullen naar den moederstok terug keeren. Wij zien hierin weder een bewijs van de voortreffelijke inrigting der natuur: vergat toch de bij, bij het zwermen, hare standplaats niet, zoo zouden de meeste zwermen weder naar den moederstok terugkeeren en de vermeerdering der stokken dus maar zeer gering kunnen zijn.

Het instinkt, dat de bijen toonen te bezitten, is opmerkelijk. Wanneer het b. v. bij eene sterke dragt hard waait, dan zullen zij bij het van huis gaan steeds tegen den wind invliegen, wel wetende dat zij, beladen zijnde, geen weêrstand aan den hevigen wind zouden kunnen bieden.

De werkbij komt voort uit de eijeren, die de koningin in de kleine cellen (w e r k b i j e n c e l l e n) legt. Deze eijeren zijn ruim eene lijn lang, doorgaans eenigzins gebogen en wit van kleur. Op den derden dag splijt het buitenste vlies in de lengte open, en er vertoont zich dan eene kleine made, die door de werkbijen van een weinig voederbrij voorzien wordt.

Deze made groeit nu zoo dat zij op den achtsten dag, na het leggen van het ei, den geheelen bodem van de cel bedekt; den volgenden dag rigt zij zich daarin op, zoodat zij eene staande houding aanneemt, met den kop naar de opening gekeerd, terwijl het achterlijf op den bodem rust. Nu voorzien de bijen haar nog eens overvloedig van voederbrij, en sluiten daarop de cel met een wasdeksel. De made spint zich dan in en omkleedt zich met een dun huidje, in welken toestand, nimfen-toestand genoemd, hare oogen, snuit, vleugels en beenen zich ontwikkelen, totdat zij op den 20sten of 21sten dag, na het leggen van het ei, in eene volkomen bij hervormd, het deksel van hare cel rondom af knaagt en deze verlaat. Soms loopen de bijen wel eens een dag vroeger of later uit, dat afhangt van de meerdere of mindere warmte, die in den stok heerscht. Heeft de bij hare cel verlaten, dan zuivert zij haar ligchaam, vooral de vleugels, van de onreinheden der cel. Zij wordt door de oudere bijen vriendelijk ontvangen, belekt en gevoêrd door haar met den snuit honig toe te reiken, wanneer zij ten minste welgemaakt is; want zij, die met eenig gebrek de cel verlaten, worden niet in den stok geduld, doch terstond uitgestooten, na aan een vleugel of poot beschadigd te zijn geworden; meestal eindigen zij dan met haar den genadesteek te geven.

De jonge bij, die aan hare grijsachtige kleur gemakkelijk te herkennen is, vliegt niet dadelijk uit, zooals sommigen meenen, doch blijft ten minste de eerste acht dagen in den stok, en is daar behulpzaam aan de verzorging van het nog in de cellen aanwezige broed, waardoor hare nog teedere leden sterker worden; dan begeeft zij zich naar buiten, draait zich op het vliegplankje regts en links, vliegt daarna langzaam, met den kop naar de woning gekeerd, en beschouwt die zeer naauwkeurig, om hare herkenningsteekenen goed op te nemen. Gedurende dit eerste voorspel ontlast zij zich van den drek,

waarvan haar achterlijf geheel opgezwollen is, maakt daarbij hare kringen al grooter en grooter, en vliegt eindelijk het luchtruim in. Bij hare terugkomst neemt zij dezelfde voorzigtigheid in acht, om de moederlijke woning niet mis te loopen.

Hoewel het den mensch onbekend is, welke voorwerpen de bijen als bakens aannemen, zoo laat het zich toch niet denken, dat zij er geen zouden hebben; want al verwijderen zij zich ook meer dan een half uur van den stok, zij weten hem toch meest altijd terug te vinden. Zij zijn ook naauwkeurig bekend met het personeel, dat tot haar stok behoort. Verdwaalt er eene op een vreemden stok, zoo zal zij slechts dan geduld worden, als zij voorraad medebrengt; komt zij er ledig, dan wordt zij terstond als vreemdeling herkend en afgemaakt.

Men heeft in de laatste jaren getracht, haar het herkennen van hare woning uit de daarnevens staande gemakkelijker te maken, door den omtrek der vlieggaten met harde en zooveel mogelijk verschillende kleuren te verwen; want het verdwalen van bijen op een vreemden stok is zeer gevaarlijk. Dat de verdwaalde bijen er meestal bij omkomen, is nog het ergste niet: veel noodlottiger kan het worden voor den stok waar vreemde bijen op vallen, omdat bij een druk voorspel alle vreemdelingen niet terstond herkend worden, maar enkele ongestoord binnenkomen; deze nu, in de meening dat zij in hare eigene woning zijn, en daarin eene moederbij vinden, die zij niet kennen, zullen haar veelal dadelijk aanvallen en ombrengen, of ten minste beschadigen, dat niet zelden moederloosheid ten gevolge heeft, die, zoo zij niet in tijds ontdekt wordt, den stok doet te gronde gaan, wanneer het op een tijdstip plaats heeft, dat er geen geschikt broed in den stok aanwezig is, om eene nieuwe moederbij aan te kweeken.

Eene voorname oorzaak dat veel bijen op de nevenstokken verdwalen, bestaat daarin, dat zij te digt bij elkander staan; want vooral in het voorjaar, bij het eerste voorspel, heerscht er voor de woningen meestal eene ontzettende verwarring, waarbij de bijen van verschillende stokken onder elkander vliegen, die er veel op vreemde kan doen verdwalen. Er hebben dan ook op zulke dagen niet zelden hevige gevechten plaats, wanneer men, nadat de rust hersteld is, den grond voor den bijenstand met dooden en gekwetsten als bezaaid vindt. Dit te voorkomen is voor den bijenkweeker van veel belang, en het zou daarom goed zijn de woningen zoo te plaatsen, dat de vlieggaten ten minste drie voet van elkander verwijderd zijn, dat echter dikwijls, door het groot aantal stokken en de betrekkelijk geringe plaats, moeijelijk is.

Bij de behandeling der moederbij is reeds opgemerkt, dat de bijen van elke werkbijen-made, die niet te oud is, eene koningin kunnen aankweeken; hierom moet deze made en dus ook de werkbij, van het vrouwelijk geslacht zijn. Alle proeven bevestigen dan ook dat zij tot dit geslacht behoort, doch dat zij in eene cel gekweekt wordt, die te klein is, en ook te weinig voederpap ontvangt, die niet voedzaam genoeg is, om hare geslachtsdeelen behoorlijk te doen ontwikkelen: het voortplantingsvermogen ontbreekt haar dan ook gewoonlijk. Soms komen er echter werkbijen voor, die in moederlooze stokken eijeren leggen, want in stokken, die moederloos worden op een tijdstip dat er in geen nieuwe moederbij kan worden voorzien, vindt men niet zelden toch eenig broed, dat alleen van eene werkbij kan afkomstig zijn. In stokken, waarin eene moederbij aanwezig is, zal nooit eene werkbij eijeren leggen. Deze werkbijen zijn waarschijnlijk die, welke gekweekt zijn in die overgangscellen (zie bl. 57), welke zich in den omtrek der moedercellen bevinden, en die daarom

toevallig iets van den krachtiger, voor de koninklijke cellen bestemden voederbrij hebben bekomen, hetgeen haar beter heeft doen ontwikkelen, en misschien ook een grooteren ligchaamsbouw doet ontvangen.

Over deze eijerlage der werkbijen is men het lang oneens geweest; men kon zich dit vermoeden niet met zekerheid verklaren. BERLEPSCH, die zich van deze zaak zoo veel mogelijk wilde vergewissen, maakte opzettelijk moederlooze stokken, en had het geluk in 1856 eene werkbij de eijerlage te zien verrigten; tevens had hij gelegenheid haar te vatten en zond haar, na gedood en in wijngeest gedaan te zijn, ter onderzoeking aan VON SIEBOLD. Deze vond den eijerstok bij deze werkbij meer ontwikkeld dan gewoonlijk bij hare soort het geval is, en bemerkte ook nog eenige volkomen ontwikkelde eijeren. Het bevruchtingsblaasje ontbrak haar echter geheel. Dit komt ook met de ondervinding overeen; want het broed, dat men in moederlooze stokken vindt, is steeds van het mannelijk geslacht.

BEZIGHEDEN DER WERKBIJEN BUITEN DE WONING.

HET WACHTHOUDEN.

Men veronderstelde vroeger, en ook thans gelooven de bijenhouders nog vrij algemeen, dat de bijen aan het vlieggat steeds de wacht houden, om het indringen van vreemde bijen, wespen, motten, muizen en andere vijanden te beletten. Men vindt dan ook, in meest alle werken over de bijenteelt, deze bestemming toegekend aan eene menigte bijen, die men meestal aan het vlieggat vereenigd vindt. Met Dr. DÖNHOFF zou ik echter meenen, dat door deze bijen niet bepaald wacht gedaan wordt; want: 1° in zwak bevolkte stokken, die hun nest ver van het vlieggat afhebben, ontbreekt deze zoogenaamde wacht meestal, en zulke stokken moesten toch dubbel waakzaam zijn; 2° men vindt haar zeer zelden gedurende den nacht en het gevaar voor het indringen van vijanden is dan juist het grootst; 3° zij plaatst zich dikwijls zoover van het vlieggat dat er aan geen wachthouden te denken valt; 4° de sterkte van deze wacht is zeer afhankelijk van de fraaiheid van het weder, de meer of minder vrolijke stemming van de bijen en den tijd, dat zij het licht en de warmte der zon ontbeerd hebben (zij is zeer sterk, nadat men haar ruim gevoêrd heeft en het sterkst, wanneer zij voor het eerst haar winterkwartier verlaten); en eindelijk 5° houdt elke bij, onder alle omstandigheden en waar ook, in het bijzonder wacht: hetzij zij het vlieggat verlaat of

van het veld terugkeert, zij zal niet nalaten den vijand, dien zij ontmoet, terstond aan te vallen; men zegt daarom dat, bij zoogenaamde roofaanvallen, de wacht versterkt wordt, omdat zoowel de uitgaande als de te huis komende zich verweren. Enkele roovers, die binnengedrongen zijn, worden door de bijen in den stok aangevallen en uitgedreven, waarna zij, zoo er nog veel roovers zijn, het vlieggat niet meer verlaten, want na den eenen verjaagd of gedood te hebben, grijpen zij den anderen aan. Is de roofaanval sterk, dan ziet men soms duizende bijen vechtende vóór de woning.

De verschillende bezwaren, die tegen het wachthouden zijn aangevoerd, maken het veel waarschijnlijker, dat de zich aan het vlieggat bevindende bijen daar voornamelijk zijn, om het licht en de warmte der zon, die haar bevallen en goed doen, te genieten.

HET LUCHTPOMPEN, TROMMELEN OF STERTSEN.

Men ziet in den zomer, bij elken gezonden stok, in den omtrek van het vlieggat van 5 tot 20 en meer bijen staan, met den kop naar het binnenste van de woning en het onderlijf naar boven gerigt, welke onophoudelijk met de vleugels slaan en daarbij onafgebroken een vrij sterk en brommend geluid doen hooren. Men noemt dit l u c h t p o m p e n , omdat zij door dit slaan met de vleugels een niet onbeduidenden luchtstroom veroorzaken, waardoor de warme en bedorven lucht uit de woning gedreven en door koudere buitenlucht vervangen wordt. Hoe volkrijker

en gezonder de stok is, en hoe rijker de honigdragt geweest is, des te meer bijen ziet men hiermede bezig.—Daar men dit s t e r t s e n ook ziet bij het intrekken van een zwerm in eene nieuwe woning, het wedervinden van den stok, het terugvinden van de koningin of het ontdekken van gezond broed in een moederloozen stok, het voorspel enz., zoo moet het ook als een teeken van vreugde beschouwd worden, en dit te meer, omdat het in een moederloozen stok geheel ontbreekt. Men kan het er dan ook bijna zeker voor houden dat een stok, waarbij het gezien wordt, van eene moederbij voorzien is.

HET VOORLIGGEN.

Bij groote hitte blijft, bij volkrijke stokken, eene grootere of kleinere hoeveelheid bijen buiten de woning, en deze gaan meestal onder het vlieggat in trossen aanhangen. Men zegt dan dat de bijen v o o r l i g g e n . Het is een gevolg van te groote warmte binnen de woning en eene hooge temperatuur der buitenlucht of gebrek aan ruimte in de woning. Veelheid van volk en broed, groote werkzaamheid der bijen in den stok, bij eene rijke dragt, en ook de zonnewarmte, wanneer de woningen niet in de schaduw staan, kunnen de warmte daarin zoo groot doen worden, dat het was week wordt en de tafels daardoor afvallen; dit maakt de bijen werkeloos en zij gaan voorliggen om, bij invallend koel weder, haar werk te hervatten. Gebrek aan ruimte ontstaat er, wanneer de woning is volgebouwd, en gevuld met broed en honig. De bijen hebben dan geene gelegenheid om den arbeid voort te zetten, doch

gaan voor de deur liggen en den luijaard uithangen. Houden zij dag en nacht met voorliggen aan, ook bij koeler lucht en goede dragt, en beginnen zij, dat echter zelden geschiedt, onder aan de vliegplank was te bouwen, dan is dit een zeker teeken dat het van binnen aan ruimte ontbreekt.

Het verwijden van het vlieggat, het luchten gedurende den nacht, het beschaduwen der stokken, en het geven van meer ruimte zijn de beste middelen om het voorliggen, dat hoogst nadeelig is, te voorkomen.

HET VOORSPELEN.

Op warme en zonnige dagen, en meestal tegen den middag, ziet men een grooter aantal bijen uit de woningen komen dan gewoonlijk, en op eenigen afstand er voor blijven vliegen, allen steeds met den kop naar hare woning gekeerd, waarbij zij een vrolijk gegons doen hooren, dat eenige overeenkomst heeft met het geluid dat men steeds bij een zwerm hoort. Dit zoogenaamde v o o r s p e l heeft gewoonlijk zeer sterk plaats op den eersten schoonen voorjaarsdag. Zij verlaten dan de woning voor het eerst, na er soms weken of maanden onophoudelijk in te zijn geweest, ontdoen zich van het vuil, dat zij bij zich opgehoopt hebben, en verkwikken zich verder in den zonneschijn en de frissche lucht.

De ruimte voor de woningen kan dan zoo met bijen gevuld zijn, dat het onmogelijk is er doorheen te zien. Iederen dag, waarop het weder schoon is, heeft het voorspelen plaats: het sterkst wanneer er eene goede dragt is.

Een sterk voorspel is een bewijs van volksterkte en gezondheid van den stok. Moederlooze en andere ziekelijke stokken houden geen voorspel.

Het is gedurende het voorspel dat de jonge koningin haar bevruchtings-uitvlugt houdt, en het aftrekken van een zwerm wordt er steeds door voorafgegaan.

HET WATERHALEN.

Zoowel voor haar eigen onderhoud, als ter bereiding van den voederbrij voor het broed, heeft de bij behoefte aan water. In den winter maakt zij gebruik van den aanslag tegen de wanden van de woning, veroorzaakt door dat het daarbinnen zoo veel warmer is dan in de buitenlucht. Des zomers zuigt zij het gewoonlijk, met den honig, uit de bloemen. Vroeg in het jaar, wanneer er nog geene bloemen zijn, en in drooge zomers, haalt zij ook water uit slooten en putten of verzamelt de daauwdruppels.

Zij haalt ook van het vocht, dat steeds uit mestputten vloeit, waarschijnlijk omdat zij de daarin opgeloste zouten in hare huishouding behoeft; want al kan zij goed water in overvloed bekomen, toch ziet men haar op mestvaalten.

Men doet goed de bijen, vooral in het voorjaar, de vele lange en gevaarlijke togten, tot het halen van water, te besparen, door in de nabijheid van den bijenstand, op eene windstille plaats, een schotel water te zetten. Zij hebben er dan toch vooral groote behoefte aan, omdat zij dan veel honig voor het broed

moeten hebben en deze meestal te dik of te veel versuikerd is, zoodat zij hem eerst moeten verdunnen.

Om haar niet in het water te doen omkomen, moet men er iets in leggen, waarop zij zich kunnen plaatsen, b. v. gehakt stroo, riet, mos of iets dergelijks; ook kan men er stukken van ledige wastafels in leggen.

Hoewel de bijen geen water in voorraad in de cellen dragen, zoo nemen zij het vroeg in het jaar, wanneer zij nog niet kunnen uitvliegen, toch gretig aan, als men het in ledige wastafels giet, en deze in de woning plaatst.

HET OPZAMELEN VAN HONIG.

De honig wordt met een onverzadelijken hartstogt door de bijen nagejaagd: zij zamelen hem onvermoeid in, waar zij hem ook ontdekken mogen. Wanneer zij hem in de bloemen op het veld vinden kunnen, en het weder het slechts eenigzins toelaat, vliegen zij uit en in, en halen er, zonder zich de minste rust te gunnen, zooveel mogelijk van in hare woning, zoolang zij daartoe in de gelegenheid zijn. Vinden zij in de natuur geen honig meer, dan nemen zij ook andere zoete stoffen aan. Zij zuigen dan het sap wel eens uit zeer rijpe vruchten, doch doen dit maar zeer zelden; veeleer trachten zij dan haar onleschbaren dorst naar honig te voldoen, door hem op vreemde stokken te rooven, tot groot nadeel, zoowel van deze stokken zelven, als van hun eigenaar. Over dit rooven zal later gesproken worden.

Het is merkwaardig dat elke bij, op het veld honig inzamelende, nooit verschillende soorten van bloemen bezoekt,

maar zich zóó lang bij ééne soort bepaalt, als deze haar genoegzaam honig oplevert. Men kan dit zien aan het bloemenstof, dat zij gelijktijdig inzamelt; want zij brengt van elke vlugt gelijkelijk gekleurde stuifmeel-balletjes mede.

In strijd met wat ik meestal door anderen vermeld heb gevonden, is het mij gebleken, dat de bijen een bloemveld, dat onmiddellijk bij den bijenstand gelegen is, minder gaarne bevliegen, dan een, dat iets meer verwijderd is. Kunnen zij in de buurt geene bloemen vinden, dan zoeken zij die nog wel tot op een uur afstands. Het zal ieder duidelijk zijn dat het voordeelig is, indien het bloemveld niet te ver af is, daar zij dan in denzelfden tijd meer togten kunnen doen. Op dagen dat de grond, bij een helderen zonneschijn, nu en dan door wolken afgebroken, het noodige vocht heeft, en vooral bij eene zoele, onweerachtige lucht, honigen de bloemen gewoonlijk zeer sterk. De bijen zijn dan buitengewoon naarstig, komen zonder eenig oponthoud uit het vlieggat en vliegen regelregt naar het honigende bloemveld.

De van het veld terugkomenden laten een eigenaardig geluid hooren en zijn meestal geheel vermoeid; zij vallen dan, met een opgezwollen en blinkenden buik en een nederhangend achterlijf, hoorbaar voor het vlieggat neder en rusten daar een weinig, voordat zij in de woning gaan. Op zulke, voor de honig-inzameling, bijzonder gunstige dagen, brengen zij veel minder bloemenstof in dan anders. Volkrijke stokken kunnen gedurende zulk een dag van twee tot vijf Ned. pond honig inbrengen. Men kan dit nagaan door de woning ’s morgens op eene bascule te plaatsen en, zoowel dan als ’s avonds, het gewigt te bepalen. Men zou kunnen vreezen dat de bijen zich op zulke drukke dagen al te veel met de honig-inzameling

bezig hielden, en den stok als het ware ontvolkten; doch dit is geenszins het geval: men ziet steeds een genoegzaam aantal bijen in de woning, ter verzorging van het broed en ter verrigting van andere huisselijke bezigheden.

Het uitvliegen en te huis komen geschiedt zeer regelmatig. Er heerscht aan het vlieggat eene aanhoudende, geregelde drukte: nooit ziet men er nu eens veel, dan weder weinig in- en uitgaan.

Op dagen dat de bloemen sterk honigen, ziet men gewoonlijk weinig bijen zich aan het vlieggat ophouden: het ontbreekt haar dan aan tijd om te rusten; zij gaan uit, komen slechts terug om haar last af te leggen en gaan weder op nieuwen voorraad uit.

HET OPZAMELEN VAN BLOEMENSTOF.

Bloemenstof of stuifmeel noemt men het fijne stof, dat zich aan de meeldraden der bloemen bevindt. Dit stof is voor de bijen onmisbaar, niet alleen tot haar eigen voedsel, maar nog veel meer ter bereiding van den voederbrij voor het broed; men noemt het daarom ook wel b i j e n b r o o d . Zelf kunnen zij wel eenigen tijd van enkel honig leven; doch het broed kunnen zij zonder bloemenstof niet tot ontwikkeling brengen. Of zij gedurende den winter ook bloemenstof gebruiken of dan alleen van honig leven, is nog niet bekend. Ik houd het er voor dat zij, bij strenge koude, wanneer zij in een digten tros op elkander moeten zitten om de noodige warmte te ontwikkelen, het niet eten, doch dat zij het weder gebruiken, zoodra het zachtere

weder haar uiteengaan gedoogt. Hare uitwerpselen schijnen een voortdurend gebruik, wanneer het slechts te bekomen is, te bewijzen; want zij vertoonen duidelijke sporen van de overblijfselen er van. In den druksten tijd, zoowel van het broeijen als de dragt, hebben zij het volstrekt noodig om hare levenskrachten te onderhouden; want het is het eenig stikstofhoudend voedsel, dat zij gebruiken.

Bij het verzamelen van bloemenstof komt haar behaard ligchaam haar zeer te stade. Zij verrigten dit meestal door het stof van de meeldraden af te bijten, of door zich eenige malen in de bloem om te rollen, het dan met de borsteltjes der achterbeenen af te borstelen en daarna, tot kleine balletjes gekneed, in de schopjes der achterbeenen naar huis te dragen. Bij droog weder, wanneer het stof zich niet tot balletjes laat kneden, of ook wanneer zij zich daartoe den tijd niet gunnen, komen zij geheel bepoederd te huis, waar zij het dan afborstelen en in de cellen leggen; zij worden hierin veeltijds door de te huis zijnde geholpen.

In het voorjaar, wanneer het broedzetten sterk begint toe te nemen, zijn zij het ijverigst in het verzamelen van dit stof. Ook nieuw opgezette zwermen zijn hierin zeer vlijtig, omdat zij in hunne nieuwe woning niets vinden, en de voortteeling zonder dat stof geen plaats kan hebben.

Tegen den winter zamelen zij er nog zooveel mogelijk van in, en leggen het in die tafels, die het naast aan het broednest zijn aangelegd, waardoor zij toonen te weten, dat het bij het aanzetten van het eerste broed, dat in volkrijke stokken, bij zachte winters, reeds in Januarij begint, nog niet in de natuur voorhanden is.

Het bloemenstof heeft voor de bijen meer waarde dan de honig; want het verzamelen van een pond bloemenstof kost haar veel meer inspanning, dan dat van een pond honig, en terwijl zij zich met het eerste bezighouden, kunnen zij zich niet geheel aan het laatste wijden. Het is dus van zeer veel belang om, bij het uitbreken van stokken, dit stof niet onder het was of den honig te werpen, daar het dan alleen dient om deze te verontreinigen; maar het veeleer aan late zwermen toe te voegen, die meestal geen tijd gehad hebben om er genoeg van te verzamelen. Ook door het aan oude stokken of vroege zwermen te geven, zal het goede rente opbrengen, daar het in de eerste maanden van het jaar maar zeer zelden in de natuur te vinden is.

Velen zijn nog onbekend met het belang van dit stof voor de bijenteelt, ja meenen er zelfs een nadeel in te zien, wanneer zij het in de stokken vinden, werpen het, even als het hommelbroed, als schadelijk en overtollig uit, en bestempelen het wel eens met den naam van valsch broed.

Vroeger meende men, dat het meel van graansoorten voor de bijen nadeelig was; omdat het met den honig tot verzuring zou overgaan en de bijen den loop doen krijgen. Daar men echter had opgemerkt dat de bijen, wanneer het vliegbaar weder is, zonder dat er nog bloemenstof te vinden is, en inzonderheid die, welke in de nabijheid van graanmolens geplaatst waren, toch met vlijt vlogen en balletjes meel te huis bragten, zoo plaatste men tarwen- of roggenmeel voor den bijenstand, en zag er de bijen terstond van in de woningen dragen, zonder er de minste nadeelige gevolgen van te ondervinden. Tegenwoordig plaatst men daarom op mooije vliegbare dagen, in het laatst van Februarij, meel op eene windstille plaats vóór

den bijenstand. Om het voor verstuiven te behoeden, vult men er oude, ledige wastafels mede, of strooit het op ongeschaafde planken, wanneer de bijen het gemakkelijk verzamelen kunnen. Bij ongunstig weder, is het ook goed om met meel gevulde wastafels in de woningen te plaatsen; want de bijen maken gaarne van dit hulpmiddel gebruik, wanneer zij geen bloemenstof in de natuur kunnen verzamelen, doch zij laten het, zoodra zij hiertoe weder gelegenheid hebben, onaangeroerd.

HET OPZAMELEN VAN VOORWAS.

Het v o o r w a s , ook wel p r o p o l i s genoemd, is eene soort van hars, die een aangenamen, aromatieken reuk bezit. De bijen verzamelen het van de knoppen der boomen, en brengen het, even als het bloemenstof, tot balletjes gemaakt, in de schopjes der achterbeenen naar huis.

Zij maken er gebruik van om reten en overtollige openingen digt te maken, oneffenheden bij te werken, de vlieggaten te verkleinen en de wastafels aan de wanden der woning te bevestigen. Men gelooft veelal dat de bijen tot deze oogmerken het voorwas bezigen, omdat het gewone was haar daartoe te kostbaar voorkomt. Dit kan echter niet waar zijn; want zij zouden onmogelijk altijd was kunnen gebruiken, wanneer zij zich van voorwas bedienen. Het was kunnen zij toch alleen bereiden bij warm weder, het voorwas daarentegen kunnen zij altijd bekomen, wanneer het maar eenigzins vliegbaar is.

HET ZOEKEN VAN EENE NIEUWE WONING.

In den zwermtijd ziet men soms dagen achtereen, dat eenige bijen eene zelfde plaats naarstig omvliegen en waarnemen; men noemt deze daarom s p o o r b i j e n ; want zij schijnen het zwermen te voorzien en daarom eene geschikte woning op te sporen, waar zij zich zouden kunnen vestigen. Men zal dan ook bevinden dat een zwerm, aan zich zelven overgelaten wordende, deze plaats met der woon betrekt. Hij doet dit echter niet terstond, maar hangt zich hier of daar aan, waar de bijen zich verzamelen en wat uitrusten; worden zij in dezen toestand niet opgevangen en in eene woning geplaatst, die haar bevalt, dan betrekken zij, na korter of langer tijd, de vroeger opgespoorde woning, waarheen dan de spoorbijen haar waarschijnlijk den weg wijzen.

BEZIGHEDEN DER WERKBIJEN IN DE WONING.

DE WASBEREIDING EN DE CELLENBOUW.

Vroeger merkte ik reeds met een enkel woord aan, dat de bijen het was uitzweeten, nadat dit in de washuidjes, tusschen de buikringen, bereid is. Zij hebben hiertoe eene ruime hoeveelheid honig en bloemenstof en een verhoogden warmtegraad noodig. Om de vereischte warmte te ontwikkelen, leggen zij zich, even als een ketting, in trossen over elkander. Na aldus eenige uren te hebben gehangen, waarbij zij het aanzien hebben van geheel werkeloos te zijn, beginnen de wasblaadjes zich te vormen bij diegenen, welke zich in het midden van den tros bevinden en die, door de buiten aanhangenden, als met een kleed overdekt zijn. Van den aanvang en den voortgang der wasbereiding is weinig met zekerheid te zeggen, daar zij alleen in het midden van den tros plaats heeft, en dus niet bespied kan worden. Deze wasblaadjes zijn vijfhoekig en worden door de bijen met de tanden verwerkt. Men vindt er meest altijd op den bodem der woningen, die door nieuwe zwermen bezet zijn, en die zij zeker bij het bouwen laten vallen.

Uit enkel honig kunnen de bijen wel eenig was bereiden, maar zij kunnen dit niet lang volhouden. Daar het was geen stikstof bevat, en het bloemenstof haar eenig stikstofhoudend voedsel uitmaakt, zoo is het waarschijnlijk dat zij dit niet direct

voor de wasbereiding, als eene grondstof daartoe, behoeven, maar dat het dienen moet om haar de noodige krachten te geven, voor de groote inspanning, die zij vereischt. Proeven hebben bewezen dat de bijen, alléén honig gebruikende, daarvan t w i n t i g pond behoeven ter bereiding van é é n pond was, terwijl zij, ook van bloemenstof voorzien zijnde, slechts e l f à v i j f t i e n pond honig daartoe noodig hebben.

De groote hoeveelheid honig, die zij voor de wasbereiding moeten gebruiken, en den tijd en de inspanning, die zij vereischt, doen de schade duidelijk in het oog vallen, die men zich berokkent, door de bijen de ledige wastafels te ontnemen; heeft men deze toevallig, dan is het goed haar zorgvuldig te bewaren en aan nieuw opgezette zwermen toe te voegen, wanneer deze t e r s t o n d het ingezamelde kunnen afleggen en met de eijerlage beginnen. Ieder, die slechts eenigzins met de bijenteelt bekend is, zal inzien welke voordeelen dit geven kan; want, hoewel een Ned. pond was in den handel van *ƒ* 1.50 tot *ƒ* 2.—geldt en een Ned. pond honig slechts 40 à 50 cts. waard is, zoo zal het ingezamelde was duur te staan komen: rekent men toch dat er ter bereiding van e e n pond was, v i j f t i e n pond honig vereischt wordt, die gemiddeld 45 cts. kan opbrengen, dan zal het Ned. pond was, behalve het tijdverlies, *ƒ* 6.75 kosten. Men moet daarom geen was verzamelen dan dat met honig gevuld is. De houder van bijen in de gewone strookorven zal mij toeroepen: “eene schoone les, voorwaar! maar hoe zult gij dit ten uitvoer brengen?” Ik moet hem toestemmen dat hij het niet kan doen; maar wie zich met de DZIERZON’sche wijze heeft gemeenzaam gemaakt, zal mij de hooge waarde van goede ledige wastafels niet betwisten. In het practische gedeelte zal ik hier nog op terugkomen.

Elke zwerm, die eene nieuwe woning betrokken heeft, begint terstond aan de wasbereiding: hoewel men meenen zou dat hij geheel werkeloos was, moet men den tweeden dag verbaasd staan over den bouw, dien hij reeds opgetrokken heeft. Hij heeft dan ook terstond groote behoefte aan berging voor den medegevoerden en reeds ingezamelden honig. Hij verlaat den moederstok niet, dan na zich van eene ruime hoeveelheid honig voorzien te hebben, die bij een sterken zwerm wel twee tot drie Ned. pond bedragen kan. Deden zij dit niet, dan konden zij niet alleen niet terstond met den cellenbouw beginnen, maar zouden ook, bij ongunstig weder, van gebrek moeten omkomen. Zoodra een zwerm eene nieuwe woning betrokken heeft, gaan er bij vliegbaar weder reeds op de inzameling uit, en het is dus hiervoor, zoowel als ter bevordering van de broedaanzetting, van belang, dat er spoedig cellen worden aangebouwd.

De bijen bouwen de wastafels in den regel van boven naar beneden, en kiezen voor begin van den bouw het hoogste gedeelte van de woning. Een middelmatige zwerm kan, van eene voldoende hoeveelheid honig en bloemenstof voorzien, in 24 uren eene tafel bouwen van een Rhijnl. voet lang en half zoo breed, die dan ongeveer 3600 cellen bevat. Bij den aanvang van eene tafel, leggen zij een grond tegen het bovenste gedeelte van de woning, door daar eene genoegzame hoeveelheid was op te hoopen en te bevestigen. Dit stukje was vergrooten zij naderhand, zoodat het den vorm van eene linze verkrijgt, welker scherpe rand later den tusschenwand vormt, die de aan beide zijden gebouwde cellen van elkander scheidt. De tafel behoudt den vorm van eene linze, zoolang zij vrij hangt, zoodat de cellen in het midden het langst zijn en naar de randen korter

worden. Raakt de tafel echter, bij het aanbouwen, den wand van de woning of eene andere tafel aan, dan worden ook de kortere cellen verlengd en de linzevorm is verdwenen.

De dwars-doorsnede in het midden der cellen is een regelmatige zeshoek, doch van daar naar den tusschenwand worden de hoeken minder scherp, zoodat zij achteraan bijna rond zijn. Voorop gezien, schijnen de cellen geheel rond te zijn; want de bijen leggen er daar een rand om. Hierdoor wordt hare sterkte veel vermeerderd, en voorkomen dat de maden of jonge bijen haar uit elkander drukken of dat het druk heen en weder loopen haar beschadigt. Heeft er eenige beschadiging aan eene tafel plaats, dan wordt zij terstond hersteld.

De zeshoekige vorm der cellen maakt dat er geen ruimte verloren gaat, en dat er tevens zoo weinig mogelijk was wordt verbruikt; want elke der zes zijden van eene cel dient weder tot zijde voor eene andere.

Hoe volkrijker een zwerm is, des te meer tafels worden er te gelijk begonnen. Die, welke in éénе lijn worden aangezet, worden, bij het tegen elkander stooten, tot een geheel vereenigd; die, welke naast elkander worden gebouwd, loopen steeds evenwijdig, en zóó dat er eene ruimte van een halven Rhijnl. duim tusschen open blijft, welke zij juist noodig hebben, om, over de tafels loopende, voorbij elkander te kunnen gaan en waaraan men den naam van s t r a a t geeft.

Eene tafel kan uit verschillende cellen bestaan, die, naar haar verschil in grootte, vorm en bestemming, in de vijf volgende soorten onderscheiden worden:

1°. M o e d e r c e l l e n of m o e d e r w i e g e n. Bij de behandeling der moederbij is over deze reeds gesproken. Zij zijn rond en naar beneden afhangend. Zij dienen dan ook nooit

ter bewaring van honig, en staan meestal op zich zelve aan de randen der wastafels; men kan haar hierdoor gemakkelijk van de overige cellen onderscheiden.

2°. Gewone of werkbijencellen. In gezonde stokken zijn deze cellen aan meest al de tafels het talrijkst en er zijn er vele, waaraan geene andere gevonden worden, vooral in het broednest. Zij liggen nagenoeg horizontaal; de opening is slechts eenigzins naar boven gekeerd om het uitvloeijen van den ingedragen honig te voorkomen. Zij zijn in eene schoone, bevallige orde aan beide zijden van de tafels geplaatst. Hare bestemming is de opname van eijeren, die er tot volkomen werkbijen in worden uitgebroeid, en de oplegging van den honigvoorraad.

3°. Hommelcellen. Daar deze dienen moeten om er de hommels in uit te broeijen, die veel grooter zijn dan de werkbijen, zoo zijn zij ook grooter dan de werkbijencellen, en wel zooveel, dat vier hommelcellen dezelfde lengte hebben als vijf gewone, dat is een Rhijnl. duim; de bouworde en de vorm zijn overigens gelijk. Men vindt deze cellen zelden bovenaan de tafels, doch meestal onderaan en aan de zijden. Soms vindt men er ook geheele tafels van.

4°. Overgangscellen. Aldus noemt men de cellen, die de bijen optrekken, wanneer zij van gewone tot hommelcellen willen overgaan. Zij beginnen dan de cellen langzamerhand te vergrooten, zoodat de overgang bijna onmerkbaar is. Tusschen de gewone en hommelcellen zijn meestal drie rijen van deze soort. Vroeger meende men dat deze cellen bestemd waren, om er de hommelmoeders in te kweeken, dat nog door sommigen geloofd wordt; daar ik echter aangetoond heb, dat deze hommelmoeders slechts in de

verbeelding bestaan, zoo behoeft deze verkeerde meening geene verdere wederlegging. Er bestaat veel grond om aan te nemen, dat in deze cellen die werkbijen ontstaan, welker geslachtsdeelen meer ontwikkeld zijn, zoodat zij soms, in moederlooze stokken, eijeren leggen, en over welke vroeger gesproken werd.

5°. Bevestigingscellen. Deze zijn bestemd om de wastafels aan het boveneinde van de woning te bevestigen. Zij zijn vijfhoekig. Waren zij even als de andere zeskant, dan zouden zij alleen met een der scherpe kanten tegen den wand komen, hetgeen eene zwakke verbinding zou geven, of veel was zou kosten, wanneer de hoek tusschen elke twee cellen moest worden aangevuld. Nu komen zij, met eene der zijden, vlak tegen den wand van de woning te liggen, waardoor zij, bij een gebruik van weinig was, veel sterker bevestigd worden. Wanneer de wastafels met broed of honig bezwaard zijn, worden zij nogmaals bevestigd.

De benamingen honig- en broedcellen hebben dezelfde beteekenis, want alle, behalve de moedercellen, dienen voor beide.

Het broed vindt men meestal in het middelste en laagste gedeelte der tafels, in een kring, waarin de warmte binnen den stok het grootst is. Den honig brengen zij voornamelijk bovenaan en op zijde, en verder op alle plaatsen in de woning, die te koel zijn om broed aan te zetten. Bij sterke dragt en daaruit ontstane behoefte aan cellen, bouwen zij op alle ledige plaatsen cellen aan, die zij met honig vullen. Om meer honig te kunnen opleggen, verlengen zij de cellen ook wel eens, waardoor de zoogenoemde straten naauwer worden en de tafels soms eene aanzienlijke dikte en zwaarte verkrijgen. In

woningen met lossen bouw kan men dit verlengen der cellen bevorderen, door de tafeldragers, buiten het broednest, dagelijks een paar lijnen van elkander te verwijderen; het spreekt van zelf dat er, om dit te doen gelukken, bij eene ruime dragt, gebrek aan cellen moet zijn. Wanneer de bijen later deze verlengde cellen, tot het aanzetten van broed, moeten gebruiken, dan verkorten zij haar weder tot op de oorspronkelijke lengte.

Aanvankelijk hebben de tafels eene witte kleur. Spoedig worden zij geelachtig en, na een paar jaren voor broed gediend te hebben, zwart. De oorzaak hiervan is dat elke bij, bij het verlaten der cel, twee n i m f e n h u i d j e s achterlaat, waarvan het buitenste een fijn, zijdeachtig weefsel heeft en zoo vast aan den wand der cel kleeft, dat de bijen het er bij de reiniging der cellen niet kunnen uittrekken, en zich moeten tevreden stellen met het van aanhangend vuil te ontdoen. Het terugblijven van dit huidje, bij ieder broeisel, versterkt de cellen, die bij den aanleg zeer zwak zijn, veel, doch verkleint haar ook, zoodat zij eindelijk te klein worden voor de volkomen ontwikkeling der bijen. In de eerste zes jaren behoeft men zich hierover echter nog niet te verontrusten, maar het is toch goed, om zoo mogelijk, om de twee of drie jaren, het broednest te vernieuwen, door er nieuwe tafels in te hangen, of de bijen te noodzaken die te bouwen.

Indien er reeds zooveel honig is ingedragen, dat verscheidene cellen daarmede gevuld zijn, en hij er genoegzaam in verdikt is, dan sluiten zij die met een wasdeksel. Men noemt dit v e r z e g e l e n . Ook de broedcellen worden, zoodra de zich daarin bevindende made den nimfentoestand aanneemt, d. i. zich inspint, verzegeld. Indien

de cel te kort is voor de daarin gevormde made, hetgeen onder anderen plaats heeft, wanneer hommeleijeren in werkbijencellen gelegd zijn, dat h o o g b r o e d heet, dan maken zij het deksel bol of gewelfd, om daardoor de ruimte te vergrooten. Daar de hommelcellen echter gewoonlijk wat klein zijn, zoo worden deze ook met een bol deksel gesloten. Men vindt hierin een gemakkelijk middel, om het hommelbroed van het werkbijenbroed te onderkennen. Het laatste is altijd met platte deksels gesloten. Wanneer de bij hare cel verlaat, stoot zij het wasdeksel weg, en men ziet dan ook soms eene menigte van die deksels op den bodem der woningen liggen.

De bouw der bijen wordt onderscheiden in een w a r m e n en k o u d e n bouw, naar de rigting waarin de wastafels zijn aangelegd. Hangen zij dwars voor het vlieggat, dan heet hij w a r m , omdat de buitenlucht dan moeijelijk tusschen de tafels kan dringen; doch daardoor heeft hij ook het nadeel, dat de bedorven lucht er tusschen blijft hangen, en dat er in den winter spoedig schimmel ontstaat. Loopen de tafels met den scherpen kant naar het vlieggat, dan kan de lucht er vrij tusschen spelen; dit maakt den bouw k o u d , doch zuivert ook het broednest van de bedorven lucht. Men is het er niet over eens, welke dezer bouwwijzen te verkiezen is: beide, zagen wij, hebben hare voor- en nadeelen. In de gewone korven hangt het geheel van de bijen af, welke dezer bouwwijzen zij volgen willen, terwijl men in de DZIERZON'sche woningen het in zijne magt heeft, den bouw koud of warm te doen zijn, daar dit afhangt van de plaatsing van het vlieggat.

Wanneer het aanleggen der tafels geheel aan de willekeur der bijen wordt overgelaten, dan kan het soms gebeuren dat zij in verschillende rigtingen worden aangezet. Dit kan plaats

hebben bij volkrijke stokken, omdat die geene voldoende ruimte hebben om gezamenlijk op dezelfde plaats te werken; zij verdeelen zich dan in twee groepen, die soms in verschillende rigtingen beginnen te werken, en ieder haar eigen werk voltooijen. Men noemt dat k r u i s b o u w .

HET OPLEGGEN VAN DEN HONIG.

Door de meeste bijenhouders wordt aangenomen dat het honigsap der bloemen eigenlijk nog geen honig is, maar dat het in de maag der bij daartoe verwerkt wordt. Zij meenen dat de bijen, gedurende den dag, het ingezamelde honigsap maar in de cellen nederleggen, om dit des nachts weder op te zuigen en er dan, in digte trossen op elkander zittende, in hare honigmagen den honig uit te bereiden, dien zij daarna weder in de cellen zouden uitwerpen, en deze dan van een wasdeksel voorzien.

Proeven, door anderen en ook door mij genomen, hebben aangetoond, dat het honigsap der bloemen zuivere honig is, die alleen met eenig water vermengd is, waardoor het zich als eene dunne vloeistof voordoet. De eenige bewerking, die het dus moet ondergaan, is het verdampen van het water. Men zal dit bevestigd vinden, wanneer men eene tafel, die op den dag zelven is volgedragen, uit eene woning neemt; de honig, dien zij bevat, is waterdun en vloeit, bij het minste schuins houden, uit de cellen; stelt men haar echter binnenshuis aan eene matige zonnewarmte bloot, dan zal men, na twee of drie dagen, bevinden dat er geen verschil is tusschen den honig, dien zij bevat, en dien, welke in de woning verdikt is; de bijen

b e r e i d e n dus den honig niet, maar v e r z a m e l e n hem slechts.

Waarschijnlijk is de bovengenoemde dwaling ontstaan, doordat men bevond dat de bijen, na dagen van drukke dragt, gedurende den nacht weder cellen ledigden, die zij overdag hadden volgedragen, en andere met honig vulden. Zij doen dan echter niets dan den honig verdragen naar die cellen, waarin zij hem als voorraad willen opleggen; want overdag halen zij slechts zooveel mogelijk in de woning en leggen het ingezamelde in de eerste cel, die zij ledig vinden, neder, zich geen tijd gunnende om het daar te brengen, waar zij het verlangen te bewaren.

Wanneer men, in den tijd van de drukste dragt, de bijen in digte trossen ziet zitten, dan kan men zich verzekerd houden, dat zij zich met de wasbereiding en de vergrooting van den bouw bezig houden.

De cellen, die ter bewaring het eerst met honig gevuld worden, zijn die boven het broednest; in deze leggen zij haar eigenlijken wintervoorraad op; want bij strenge koude kunnen zij zich wel opwaarts, maar niet zijdelings verplaatsen: zij zouden dus, wanneer zij in den winter door een ruimen voorraad omringd waren, doch niets b o v e n zich hadden, den hongerdood moeten sterven. Het is daarom van veel belang om zich, bij de inwintering van zijne stokken, te overtuigen, dat de bijen een genoegzamen honigvoorraad boven zich hebben; want men weet niet hoe lang de koude haar het uiteengaan zal beletten.

HET OPLEGGEN VAN HET BLOEMENSTOF.

De bij, die met bloemenstof beladen te huis komt, zoekt terstond de cel op, die er voor bestemd is, klemt zich met de voorbeenen aan den rand vast, steekt er de achterbeenen in en ontdoet deze met de middelste van de stuifmeelballetjes. Komt zij bepoederd te huis, dan borstelt zij het stof bijeen en legt het in de cel, waarbij zij veelal door de te huis zijnde bijen geholpen wordt. Is zij van haar last ontdaan, dan gaat zij weder op nieuwen voorraad uit, en laat het aan de te huis blijvende over, om het stuifmeel in de cellen te stampen, na eerst de balletjes te hebben fijn gemaakt.

De bergplaats van het bloemenstof is gewoonlijk in de onmiddellijke nabijheid van het broednest, omdat zij het daarin steeds voor het broed behoeven. In woningen met lossen bouw zal men den voorraad gewoonlijk in de eerste en tweede tafel, te rekenen van den voorwand van de woning, vinden. Neemt men dus den bouw uiteen, dan zal men dit stof, in de laatste tafel en in de laatste op eene na, aantreffen.

Om het bloemenstof voor uitdroogen te bewaren, bedekken zij de daarmede gevulde cellen met een blinkend vlies, geheel verschillend van de wasdeksels der honigcellen.

Het uitwendig aanzien van eene met bloemenstof gevulde tafel is zeer bevallig, daar men er al de verschillende kleuren van het stof in ziet.

HET VERZORGEN VAN HET BROED.

Onder den naam van broed verstaat men al de zich in den stok bevindende eijeren, maden en nimfen, waaruit de drie soorten van bijen ontstaan. De verzorging daarvan is aan de werkbijen alléén overgelaten. Zij zijn het, die de cellen voor de ontvangst van het ei voorbereiden en dit bebroeijen. Zij voorzien de made van voederbrij en sluiten de cel, wanneer de made zich wil inspinnen.

Opdat het broed zich behoorlijk zal kunnen ontwikkelen, zorgen de bijen vooral voor het onderhouden van eene voldoende warmte; want hoe hooger de warmtegraad in den stok is, des te spoediger en krachtiger ontwikkelen zich de jonge bijen. Hiertoe bedekken zij de bezette cellen nacht en dag, in dikke lagen op elkander zittende; vooral bij koel weder doen zij dit zeer sterk. Het is niet gemakkelijk haar van de broedtafels te verwijderen; zelfs bij het aanbrengen van rook, bieden zij zoolang mogelijk tegenstand.

Wanneer er in het najaar, terwijl zich nog broed in de stokken bevindt, of in het voorjaar, wanneer er reeds veel broed kan aanwezig zijn, onverhoeds koude invalt, dan zijn zij genoodzaakt, tot haar eigen behoud, zich op elkander te dringen en dus het onderste broed te verlaten, dat daardoor moet verloren gaan. Eenigen blijven er echter altijd op zitten, maar deze zijn niet in staat een voldoenden warmtegraad te ontwikkelen, doch verstijven zelve en worden dus de slagtoffers van hare liefde.

In den zomer wordt de warmte in den stok veel verhoogd door het warmere weder, de sterkere bevolking en de grootere

hoeveelheid broed. Zij behoeven dit dan zoo sterk niet te bezetten; nu en dan kunnen zij er zich zelfs geheel van verwijderen. Stokken met gedekt broed kan men dan gerust van het grootste gedeelte van hunne bijen berooven, zonder de ontwikkeling van het broed te benadeelen, die meestal zonder eenige zorg zal plaats hebben.

HET REINIGEN VAN DE WONING.

De bijen dulden geene onreinheden in hare woning. Zoodra de winter voorbij is, en de koude haar dus het uiteengaan niet meer belet, beginnen zij die te zuiveren. Hare dooden dragen zij uit. Het schimmel, dat hier of daar op de wastafels mogt zijn ontstaan, bijten zij af. Het bloemenstof, dat beschimmeld en te veel verdroogd is, werpen zij uit de cellen, en soms doen zij dit ook den versuikerden honig.

HET VERKITTEN.

Verkitten noemt men het digt maken van overtollige openingen, het gelijk maken van oneffenheden, en het verkleinen der vlieggaten, waartoe boven gezegd werd dat zij het voorwas inzamelen. Het digt maken van reten en scheuren belet de motten zich daarin te nestelen. Door het sluiten van overtollige openingen maken zij den roovers het indringen

moeijelijk. Daar het gelijk maken van oneffenheden haar veel moeite kost, moet men steeds zorg dragen dat de woningen, die men haar geeft, zoo glad mogelijk zijn. Zij verkleinen de vlieggaten tegen den winter, zoodat er maar een of twee bijen tegelijk door kunnen, om de koude lucht of wel muizen en andere vijanden buiten te houden. Het is verwonderlijk met welk een spoed zij deze werkzaamheden kunnen verrigten.

HET ZWERMEN.

De woorden: "zijt vruchtbaar en vermenigvuldigt u," worden bij de bijen op tweeërlei wijze vervuld; vooreerst door het aankweeken van jonge bijen, waardoor de stok volkrijk wordt, maar dat het aantal stokken niet onmiddellijk doet toenemen; ten tweede door eene deeling van het volk van een stok in twee deelen, waardoor dus een nieuwe stok ontstaat: dit noemt men z w e r m e n . De nieuw-geboren stok heet z w e r m en die, waarvan hij zich heeft afgescheiden, zijn m o e d e r s t o k . Men moet hierom echter niet denken dat de zwerm geheel uit jonge bijen bestaat; dit is geenszins het geval: er gaan zoowel oude als jonge bijen mede, en vroeger (bl. 15) zagen wij reeds dat met den eersten of voorzwerm altijd de oude moederbij, en bij het verder zwermen, steeds de eerstuitgeloopen, jonge koningin medegaat.

In het algemeen ontstaan de zwermen, door dat de vruchtbaarheid der moederbij in het voorjaar, met het herleven

der natuur, weder wordt opgewekt, waardoor het werkbijenbroed dagelijks vermeerdert, en des te sterker, naarmate de natuur de bijen meer gelegenheid geeft, om honig en bloemenstof te verzamelen. De wasbouw heeft met de meeste inspanning plaats, en hoewel het aantal cellen dagelijks sterk toeneemt, zijn zij weldra niet toereikend, om de groote hoeveelheid broed en het ingezamelde te bevatten. Als een teeken van den grootsten bloei van den stok, komt nu ook veel hommelbroed te voorschijn, en ontdekt men zelfs moederwiegen. Heeft hij aldus zijn hoogste standpunt bereikt, dan wordt de woning spoedig te klein en te warm om al het volk te bevatten; daarbij zijn er jonge moederbijen op het uitkomen, en, daar twee koninginnen niet in één stok blijven kunnen, maakt de oude moederbij, die de ontwikkeling der jonge met leede oogen heeft aangezien, zich gereed om met een gedeelte der bijen de woning te verlaten. Zij weet toch dat zij den strijd tegen de jonge mededingsters niet zou uithouden, en het dooden van deze, terwijl zij nog in de cellen besloten zijn, wordt haar geheel onmogelijk gemaakt door de werkbijen, die de moedercellen aanhoudend bewaken en tegen elken vijandelijken aanval beschermen.

Eenige dagen voor dat de jonge koninginnen de cel verlaten, trekt de oude, met den voorzwerm, die uit eenige duizenden werkbijen en enkele hommels bestaat, uit de woning. Er zal dan, wanneer het weder er gunstig voor is, gewoonlijk op den 8sten of 9^{den} dag, weder een zwerm den moederstok verlaten. Dit kan echter ook vroeger geschieden, wanneer het afvliegen van den voorzwerm, door ongunstig weder was verhinderd geworden; want de jonge moederbij, die nu de cel verlaten heeft, bemerkt spoedig dat er nog geheel ontwikkelde koninginnen in de cellen besloten zijn. Het is haar, even als de oude moederbij, onmogelijk deze mededingsters in de cellen

om te brengen. Ook zij verlaat den stok liever dan zich aan een strijd op leven en dood bloot te stellen; zij zoekt daarom een aanhang en verlaat met dezen de woning, om eene nieuwe kolonie te vormen, waarin zij van de alleenheerschappij verzekerd is.

Daar de moederwiegen niet allen op denzelfden dag zijn aangezet, kan zich het afvliegen van een zwerm nog verscheidene malen herhalen. Zelfs kan er, 18 à 20 dagen nadat de oude moederbij met den voorzwerm is afgegaan, nog een nazwerm afkomen; want de bijen konden nog eene of meer hulpcellen hebben aangezet, van eijeren, die de moederbij gelegd had op den dag, waarop zij de woning verliet. Dit heeft echter slechts zeer zelden plaats, en als regel kan men aannemen dat er, na den 14den dag, geene nazwermen meer afkomen. Bij de meeste stokken, waarvan de voorzwerm afvliegt, zal men geene eijeren en weinig ongedekt broed vinden; want de oude moederbij tracht, eenige dagen voor het verlaten der woning, haar eijerstok zooveel mogelijk buiten werking te stellen, om bij het zwermen gemakkelijk te kunnen vliegen: haar met al te veel eijeren bezwaard ligchaam zou haar anders hierin zeer hinderlijk zijn.

Veel nazwermen is zeer nadeelig voor den eigenaar, daar de moederstok er te veel door ontvolkt wordt, in welken geen nieuw broed komt, voordat de laatst achtergebleven koningin de alleenheerschappij verkregen heeft en daarna bevrucht is. Er kunnen dikwijls zes tot acht weken voorbij gaan, voordat er weder jonge bijen uitloopen, en dan heeft de meeste inzameling van honig gewoonlijk opgehouden. Het nazwermen te kunnen verminderen of, zoo mogelijk, voorkomen is voor den bijenhouder van het grootste belang; want heeft de moederstok vele zwermen afgegeven, dan kunnen deze even moeijelijk als hij zelf, ja bijna nooit, een genoegzamen wintervoorraad

opleggen, maar moeten òf omkomen, òf gevoerd worden en in dit geval zijn het meest altijd nog zeer zwakke stokken, waarvan men niets dan verdriet heeft.

De voornaamste oorzaken van het zwermen zijn:

1°. Eene gezonde en zeer vruchtbare koningin, die minstens een jaar oud is; stokken met jonge moederbijen zwermen in hetzelfde jaar bij ons nooit.

2°. Overvloed van volk. Zoolang het voor de bijen toegankelijk gedeelte der woning niet is volgebouwd, geene gesloten moederwiegen gevonden worden en niet reeds enkele hommels vliegen, kan men geen zwerm verwachten. Er zijn evenwel uitzonderingen op dezen regel; want soms ziet men op het onverwachts een zwerm vliegen uit eene woning, die nog ver van volbouwd is, en waarin dus evenmin gebrek aan ruimte bestaan kan, als dat de warmte er zoo buitengewoon groot in kan geworden zijn, dat zij voor haar ondragelijk is. Deze ontijdig afkomende zwermen zijn meestal zoogenaamde zingende voorzwermen, die later afzonderlijk zullen worden behandeld; bij de behandeling der voorzwermen zullen wij ook nog andere onvoorbereide zwermen leeren kennen.

3°. Overvloed van honig op het veld en in den stok. Deze doet de vruchtbaarheid der moederbij toenemen, waardoor het volk vermeerderd en den wasbouw bevorderd wordt. Vandaar dat ook het ruim voêren in het voorjaar het zwermen bespoedigt. Bij een ongunstig voorjaar en in streken, waar weinig dragt is, komen in den regel weinig vroege zwermen. Is het voorjaar gunstig en de dragt ruim, dan wordt de zwermdrift vroeg opgewekt en dien ten gevolge worden moederwiegen en hommelcellen aangelegd, welke de moeder bij met eijeren bezet. Valt er nu echter plotseling ongunstig weder in, dan houdt alle inzameling op, en de koude

vertraagt den wasbouw. Duurt deze toestand eenige dagen, zoodat de bijen bespeuren dat het zwermen haar onmogelijk is, dan vernietigen zij de moederwiegen en het hommelbroed, en geven de zwermdrift geheel op; doch zij laten het broed ongeschonden, wanneer het ongunstige weder spoedig door warme dagen wordt opgevolgd. Door de daarna afvliegende zwermen worden de stokken, welker voorraad de bijen gedurende het oponthoud in de inzameling, voor zich zelven en het broed, reeds beduidend moesten aanspreken, van hun meeste volk en een groot gedeelte van hun voorraad beroofd, zoodat de moederstok met veel broed, doch arm aan volk en voorraad, overblijft, terwijl de weide, door het voorbijgaan van den besten bloeitijd, veel is verkort geworden. De zwermen zijn, zoowel als de moederstok, slecht, en valt er geen bijzonder gunstige tijd in, dan blijven allen arm aan volk en zonder genoegzamen wintervoorraad.

Het is dus van veel belang, wanneer men onder de genoemde omstandigheden het zwermen in zijne magt heeft. Bij woningen met lossen bouw is dit het geval: is b. v. de voorzwerm met de oude moederbij afgegaan en acht men dit ongunstig, dan neemt men den bouw uit den moederstok, vernietigt de moederwiegen op ééne na en laat den zwerm, na hem de moederbij ontnomen te hebben, weder op den moederstok vliegen. De stok verkrijgt nu eene jonge koningin en zal het zwermen met zekerheid nalaten, en daar er nog eenige dagen moeten verloopen, voordat er weder broed wordt aangezet, kunnen de bijen al den in dezen tijd ingezamelden honig voor den winter opleggen. Door deze handelwijze zal men den stok niet alleen voor ondergang behoeden, maar hij zal soms nog een goede honigstok worden, die meer dan zijn wintervoorraad heeft opgezameld.

4°. E e n j o n g e o f t e n m i n s t e n o g i n g o e d e n t o e s t a n d v e r k e e r e n d e w a s b o u w , d i e n i e t o v e r m a t i g g r o o t i s . Zwermen, van het voorgaande jaar, zwermen in den regel het liefst; misschien alleen wegens den jongen bouw.

5°. E e n e v r i j g r o o t e w a r m t e i n d e w o n i n g . Stokken die beschaduwd en koel, b. v. op het noorden staan, zwermen niet spoedig en soms in het geheel niet. Gewoonlijk worden zij echter goede honigstokken.

6°. E e n e n i e t t e g r o o t z i j n d e w o n i n g ; want in overmatig groote woningen heerscht niet zoo spoedig de gevorderde warmte; daarbij moeten de bijen zich te lang bezig houden met het volbouwen van de ledige ruimte, en de volksvermeerdering wordt er zelden te groot in.

7°. G u n s t i g w e d e r i n d e n z w e r m t i j d ; want al is de zwermdrift zoo hoog geklommen, dat de zwerm elk oogenblik zou kunnen afvliegen, dan komt er toch soms niets van, wanneer eenige regendagen elkander opvolgen, zoodat het gewone uitvliegen, en dus ook het zwermen, geheel belet wordt. Zelfs benemen zij dan zich zelven de gelegenheid om te zwermen, door het koninklijke broed en het hommelbroed uit te trekken en uit de woning te werpen.

Daar het weder en de aard der weide zooveel invloed op het zwermen uitoefenen, zoo is het duidelijk dat niet elken zomer, in iedere landstreek, alle stokken even sterk zullen zwermen. Met zekerheid kan dan een zwerm ook nooit verwacht worden, en men kan hen ook niet altijd op de natuurlijke wijze verkrijgen.

Men onderscheidt de zwermen hoofdzakelijk in n a t u u r l i j k e z w e r m e n en k u n s t z w e r m e n . Natuurlijke zijn die, welke uit zich zelven ontstaan; kunstzwermen noemt men daarentegen zulke, welker ontstaan

door den mensch wordt veroorzaakt. Deze zullen later beschouwd worden. De natuurlijke zwermen worden verdeeld in: v o o r z w e r m e n , n a z w e r m e n , z i n g e n d e v o o r z w e r m e n , m a a g d e z w e r m e n , d u b b e l z w e r m e n en n o o d z w e r m e n . Wij zullen thans overgaan tot de afzonderlijke beschrijving van elk dezer soorten, om daarna h e t a f v l i e g e n en h e t a a n l e g g e n der zwermen in het algemeen te behandelen, waarbij dan tevens zal worden opgegeven hoe zij het best worden opgevangen.

VOORZWERMEN.

Den eersten zwerm, dien de moederstok afgeeft en waarbij zich steeds de oude moederbij bevindt, noemt men v o o r z w e r m . Deze zwermen bevatten van 5000 tot 15000 en soms nog meer werkbijen en eenige honderden hommels.

Het ophanden zijn van een voorzwerm wordt voornamelijk aangeduid door de volgende verschijnselen: bij overvloed van volk is de geheele wasbouw met honig en bloemenstof gevuld en het broednest tot onderin met eijeren bezet; er is veel hommelbroed aangezet, zelfs vliegen er reeds eenige hommels (zoolang die niet vliegen, kan men in den regel geen zwerm verwachten); van de aangezette moederwiegen zijn er reeds geheel gesloten en de moederbijen, daarin bevat, de rijpheid nabij; de vlugt der bijen vermindert; zij liggen in trossen voor en onder het vlieggat.

Hoe meer der genoemde kenteekenen men gelijktijdig waarneemt, met des te meer zekerheid kan men, bij gunstig weder, binnen eenige dagen, een voorzwerm verwachten.

Op den zwermdag zelven, is de vlugt der bijen, reeds vroeg in den morgen, onregelmatig. Er vliegen er velen af, doch zij gaan niet naar het veld: zij vliegen in kringen om de woning en gaan er weder in. Eenigen loopen op de vliegplank onrustig heen en weder, zonder af te vliegen. Nu is de vliegplank sterk bezet, dan is zij weder ledig. Bij herhaling beginnen er eenigen voor te spelen en heffen den zwermtoon aan; spoedig breken zij dat voorspel weder af en gaan in de woning terug. De met bloemenstof-balletjes beladen, uit het veld komenden leggen die niet af, doch loopen er mede over het werk rond of komen er het vlieggat weder mede uit, en voegen zich bij de voorliggende bijen. De zwerm kan nu ieder oogenblik afkomen; doch voor dit geschiedt komen er eenige bijen uit de woning en loopen over de voorliggende heen en weder, waarop allen zich met overhaasting in de woning begeven, daarbij met de vleugels slaande en een vrolijk gonzen aanheffende, terwijl zij zoo sterk dringen, dat het vlieggat als het ware verstopt wordt. Thans gaat al het volk naar de honigcellen en vult zich de honigmaag. Zij weten toch dat zij in eene ledige woning zullen komen, en moeten zich dus van eenigen voorraad voorzien om, in geval het weder ongunstig werd, niet om te komen. Vóór den stok ontstaat nu een meer en meer toenemend voorspel, onder het aanheffen van den vrolijken zwermtoon; de bijen stroomen met overhaasting en gedrang uit het vlieggat en—de zwerm is geboren.

Het afvliegen van een voorzwerm heeft alleen bij schoon, warm weder plaats; gewoonlijk tusschen ’s morgens acht en ’s namiddags twee ure: vroeger of later zal men hen zelden zien afkomen.

Het kan gebeuren dat men bij gunstig weder al de opgegeven voorteekenen waarneemt, en toch verscheidene dagen te vergeefs naar een zwerm wacht; soms komt hij zelfs in het geheel niet, en worden de aangezette moedercellen door de bijen vernietigd. Met zekerheid kan daarom nooit gezegd worden dat een zwerm komen zal; doch, wanneer de uit het veld komende bijen de bloemenstof-balletjes niet afleggen, dan mag men dit als het meest te vertrouwen voorteeken beschouwen, dat er een zwerm op handen is.

Soms, vooral op sterk bezette standen, vliegt plotseling een voorzwerm af, zonder dat een der opgegeven kenmerken te zien geweest is, ja zelfs terwijl er nog geene moederwiegen zijn aangezet. Het ontstaan van deze zwermen, die onvoorbereide zwermen heeten, moet hoofdzakelijk worden toegeschreven aan het opwekken van de zwermdrift door oorzaken, die buiten den stok aanwezig zijn. Hoewel zij de toebereidselen tot het zwermen nog niet aangevangen, veel min voleindigd hebben, kunnen volkrijke stokken hieraan soms geen weêrstand bieden. Wanneer b. v. na koude donkere dagen, die het inzamelen niet geheel verhinderd hebben, maar toch de zwermdrift onderdrukten, plotseling een warme dag, met rijke honigdragt, volgt, zoodat alle stokken sterk vliegen en voorspelen, en van verscheidene zwermen afvliegen, dan kan een nog onvoorbereide stok hierdoor zoo worden opgewekt, dat hij een lustig voorspel begint te houden en, onder het aanheffen van den vrolijken zwermtoon, vliegt nu een zwerm af.

Dat werkelijk het zwermen van den eenen stok er ook andere toe aanspoort, mag men daaruit afleiden, dat men op enkele

dagen vele zwermen te gelijk ziet afvliegen, terwijl er wederom op andere geen enkele stok zwermt.

Ook ziet men wel onvoorbereide zwermen afvliegen, wanneer na een ongunstig voorjaar, waarin weinig is opgelegd en dien ten gevolge de wasbouw heeft stilgestaan, gunstiger weder invalt. De moederbij is daardoor toch in staat gesteld de voorhanden zijnde cellen spoedig met eijeren te bezetten; ontwaakt nu plotseling de zwermdrift, dan zetten de bijen moedercellen aan en verzuimen den wasbouw, en weldra ziet men een zwerm afkomen, hoewel de woning soms niet ten halve volbouwd is.

Voor de voortplanting der bijen en het welslagen van hare teelt zijn de voorzwermen de beste; want, omdat zij het vroegst en gewoonlijk in de rijkste honigdragt komen en meestal het volkrijkst zijn, kunnen zij niet alleen in de eerste twee of drie weken een voldoenden wasbouw optrekken, maar zelfs zooveel honig opzamelen, dat zij hun geheelen wintervoorraad, van 10 tot 12 Ned. pond, en soms nog veel meer inhalen.

Een belangrijk voordeel bezitten deze zwermen ook in de bevruchte moederbij. Zoodra er toch cellen gereed zijn, kan zij die met eijeren bezetten en na drie weken begint het broed alweder uit te loopen, waardoor nieuwe inzamelaars in den gunstigsten tijd worden geboren, terwijl ook het dagelijksch verlies van volk, door den natuurlijken dood of door toevallige omstandigheden veroorzaakt, wordt hersteld.

Het moet ieder in het oog vallen, dat het van zeer veel belang is, dat nieuwe zwermen nog in tijds een behoorlijken wasbouw kunnen optrekken. Zonder cellen kan er toch geen broed worden aangezet, en honig noch bloemenstof worden opgelegd.

Volgens de oude leerwijze schatte men daarom de voorzwermen bijzonder hoog. Men kon toch den zwerm geen reeds bestaanden bouw toevoegen dan door hem, in het gunstigste geval, in een korf te plaatsen, waar men het vorige jaar de bijen had uitgedreven, nadat hij door haar gedeeltelijk bebouwd was. Zulk een bouw is echter in de meeste gevallen, door de daarin aanwezige wasmotmaden, geheel of gedeeltelijk bedorven, hetgeen men, omdat de bouw onbewegelijk is, niet altijd kan ontdekken. Men loopt dus gevaar meer na- dan voordeel van deze handelwijze te bekomen: ik heb er ten minste nooit het beoogde doel mede bereikt. Veeleer scheen het mij toe dat er aan de bijen de moed door benomen werd, omdat zij meestal eene vervuilde, met wasmot verontreinigde, woning ontvingen, welke te zuiveren haar meer tijd kostte, dan het optrekken van een geheel nieuwen bouw. Had men geene gedeeltelijk bebouwde korven, dan bevestigde men boven in de woning eenige stukjes van wastafels, waaraan de bijen haar bouw konden beginnen en voortzetten.

Bij de DZIERZON'sche woningen, waarin de bouw geheel aan losse staafjes hangt, zoodat men elke tafel afzonderlijk kan uitnemen, kan men de geheel ledige tafels wegnemen en zorgvuldig bewaren. Men kan dan elken zwerm een goeden bouw aanbieden; want heeft men geene ledige tafels voorhanden, dan neemt men uit andere woningen de misbare tafels, die alleen werkbijencellen bevatten, en geeft er hem zooveel, als men naar zijne sterkte noodig oordeelt. Hij kan dan terstond den medegebragten honig opleggen en dadelijk honig en bloemenstof inzamelen en bergen. De bijen behoeven nu haar tijd en hare krachten niet aan de wasbereiding op te offeren; de groote hoeveelheid honig, daartoe vereischt, blijft

gespaard, en eindelijk behoeft de moederbij, voor de eijerlage, geen oogenblik naar cellen te wachten.

Het is ook zeer nuttig om bij de in te hangen wastafels er eene met honig en eene met bloemenstof te voegen. Men hangt dan eerst die met bloemenstof, daarna de ledige en eindelijk de met honig gevulde in de woning. Bij onverhoopt invallend ongunstig weder, behoedt men de bijen hierdoor voor gebrek.

Dat men de bijen de zorg voor de wasbereiding bespaart, kan ten gevolge hebben, dat zulk een zwerm zijn wintervoorraad heeft ingedragen, wanneer andere nog niets dan ledige tafels hebben. Wil men deze dan door den winter brengen, dan moet men hen sterk voeren of met anderen vereenigen.

Den kleinsten zwerm kan men ook in weinige dagen tot den sterksten maken, door tafels met broed, dat op het uitloopen is, in de woning te hangen. Men ontneemt dat aan die stokken, die er overvloed van hebben en die hun verlies, door de vruchtbare moederbij, spoedig hersteld zien. In vele gevallen is het zelfs eene nuttige berooving, omdat men er soms volkrijke stokken de gelegenheid door aanbiedt, om de ledige tafels, die de plaats van het uitgenomen broed innemen, terstond met honig te vullen, en er hun tevens verkoeling door geeft.

Het voordeel, dat de voorzwerm van de oude, bevruchte koningin heeft, en dat wij reeds opgaven, heeft slechts betrekking op den loopenden zomer; want jonge moederbijen zijn veel beter dan oude, omdat in het derde jaar hare vruchtbaarheid sterk afneemt. Wilde men nu jaarlijks den voorzwerm als zoo voordeelig blijven beschouwen, men zou zich, in het derde jaar minder en in het vierde weinig over zijn voorspoed behoeven te verheugen, maar zelfs moederloosheid kunnen verwachten, door het sterven der afgeleefde koningin.

Het is dan ook voor den bijenhouder van het grootste belang, om bekend te zijn met den ouderdom der moederbijen; want het intreden van moederloosheid, in het najaar of vroeg in het voorjaar, is toch meestal daaraan toe te schrijven, dat men te weinig acht slaat op haar ouderdom. Men moet haar niet ouder dan drie jaar laten worden, doch haar dan, tegen het najaar, uit den stok nemen en vervangen door eene bevruchte, van hetzelfde jaar. Het zijn de DZIERZON'sche woningen alweder, die dit gemakkelijk maken, terwijl het in de oude moeijelijk, of in het geheel niet kan worden verrigt.

NAZWERMEN.

Alle zwermen, die na het af vliegen van den voorzwerm afkomen, worden n a z w e r m e n genoemd en naar de volgorde, waarin zij afvliegen, heeten zij de e e r s t e n a z w e r m , de t w e e d e enz. Zij zijn gewoonlijk minder sterk dan de voorzwermen en worden steeds zwakker, zoodat ten laatste zwermen afvliegen, die naauwelijks 1000 werkbijen tellen. Naar evenredigheid is het aantal hommels altijd grooter dan bij de voorzwermen.

Wanneer men het *thuten* der jonge moederbijen 's morgens of 's avonds in een stok gehoord heeft, dan kan men, denzelfden of den volgenden dag, bijna met zekerheid een nazwerm verwachten, wanneer het weder niet al te ongunstig is. Soms komen zij zelfs af bij koud regenachtig weder, dat men geheel ongeschikt voor het zwermen zou rekenen; wanneer de zon maar een oogenblik doorbreekt, dan maken zij

van die gelegenheid gebruik om de woning te verlaten. Men moet dus in den tijd van het nazwermen, ook bij minder gunstig weder, en van ’s morgens tot ’s avonds, de stokken blijven bewaken.

Er is reeds opgemerkt dat de nazwermen altijd van mindere waarde zijn dan de voorzwermen; het kleiner getal bijen, het later afkomen, en het onbevrucht zijn der moederbij zijn daar oorzaak van. Het laatste is vooral van beteekenis, omdat de koningin op hare bevruchtings-uitvlugt aan vele gevaren is blootgesteld: een vogel kan haar verslinden, de wind kan haar in het water slaan, of zij kan op een vreemden stok verdwalen en daar terstond gedood worden. Komt zij om, dan moet ook de zwerm te gronde gaan. In het gunstigste geval, dat is, wanneer de koningin behoorlijk bevrucht tot haar stok terugkeert, duurt het toch nog ruim drie weken, eer dat in dezen stok jonge bijen kunnen uitloopen, terwijl het reeds klein getal dergene, die in den zwerm aanwezig waren, gedurende dien tijd nog veel verminderd is. De voornaamste honigoogst is dan ook veelal reeds geëindigd, zoodat het niet zelden gebeurt, dat zij haar wasbouw niet behoorlijk kunnen optrekken, noch haar wintervoorraad verzamelen.

Het nazwermen is eene der redenen, waarom de bijenteelt soms zoo weinig voordeel aanbrengt, en kan meestal als eene plaag voor den eigenaar beschouwd worden. Wanneer de bijen zeer zwermlustig zijn, is het gewoonlijk een slecht honigjaar; want zoolang de moederstok het zwermen niet heeft opgegeven, dat hij niet doet, voordat er maar één moederbij in teruggebleven is, wordt er weinig ingezameld en ook geen broed aangezet, omdat geene koningin hare bevruchtings-uitvlugt houdt, voordat zij van de alleenheerschappij verzekerd

is. Gedurende dien tusschentijd, die gewoonlijk veertien dagen duurt, is meest al het aanwezige broed uitgeloopen en grootendeels met de nazwermen afgevlogen, zoodat, wanneer het zwermen eindelijk ophoudt, de moederstok overblijft, met weinig volk en van zijn grootsten voorraad beroofd; want elke zwerm neemt hiervan een gedeelte mede. Dan moet de jonge moederbij hare bevruchtings-uitvlugt houden en, zoo deze gelukkig afloopt, duurt het toch nog ruim drie weken voordat het eerste broed de cel verlaat. Men kan aannemen dat er gewoonlijk zes weken verloopen zullen, tusschen het afvliegen van den voorzwerm en het uitloopen der eerste bijen, van de jonge koningin. In dit tijdsverloop zijn, op weinige uitzonderingen na, de hoofddragten voorbij, zoodat de moederstok, zoowel als de nazwermen, wel vermeerdering van volk konden aanbrengen, doch zonder zich van leeftogt te hebben voorzien, en dus allen den hongerdood moeten sterven of gevoêrd worden.

Den moederstok het veel nazwermen te beletten werd door de bijenhouders steeds beproefd, doch men trof zelden het beoogde doel. Men zette den afgevlogen voorzwerm op de plaats van den moederstok en plaatste dezen elders, na er het koninklijke broed en het hommelbroed te hebben uitgesneden. Het volk van den moederstok gaat, bij zijne eerste uitvlugt, naar zijne oude plaats terug en versterkt den voorzwerm. De moederstok daarentegen wordt er bijna geheel door ontvolkt; want hij verliest al die bijen, die reeds van de vroegere standplaats waren uitgevlogen, zoodat het broed, bij ongunstig weder, gevaar loopt geheel af te sterven, omdat het noodige volk, ter verzorging daarvan, ontbreekt: de geheele ondergang van den stok kon hiervan het gevolg zijn.

Beter zou het zijn om den voorzwerm op de plaats van een moederstok te zetten, waarvan de voorzwerm reeds eene week te voren is afgevlogen. De vrees voor het afsterven van het broed behoeft dan zoo groot niet te zijn, omdat het hierin reeds bedekt zal zijn en gewoonlijk zonder eenige zorg zal uitkomen. Hoewel de bij den zwerm vliegende bijen vreemd zijn, zoo zal de moederbij nu geen gevaar loopen door haar aangevallen te worden; want, daar zij eene onbevruchte moederbij of slechts koninklijk broed achter lieten, zijn zij zeer verheugd nu eene bevruchte moederbij te vinden. De zwerm zal ook de vreemde bijen niet aanvallen; want in den zwermtijd zijn de bijen het verdraagzaamst jegens vreemde, ja zij nemen dan zelfs gaarne hulp aan, om den bouw des te spoediger te kunnen optrekken.

Eene andere handelwijze, om het nazwermen tegen te gaan, bestaat daarin, dat men den moederstok, na het afvliegen van den voorzwerm, omkeert en er de moederwiegen op eene na en het hommelbroed geheel uitsnijdt, en hem dan weder op zijne plaats stelt. Tien dagen later moet men dan nog eens zien of de bijen, om aan haar zwermlust te voldoen, ook hulpcellen hebben aangezet en ook deze vernietigen. Nu kunnen zij die niet meer aanzetten; want tien dagen na het afvliegen van den voorzwerm, is al het broed reeds gedekt en dus ongeschikt om er moederbijen uit aan te kweeken. Aldus handelende zal men het nazwermen geheel beletten, wanneer men maar zorgt geene moederwiegen over het hoofd te zien, hetgeen in gewone korven en alle andere woningen met vasten bouw, bijna altijd geschiedt, omdat de moederwiegen veeltijds op de onzigtbaarste en ongenaakbaarste plaatsen hangen. De schrijvers over de bijenteelt, die zeggen: “men moet de korven niet laten zwermen”, alsof men dit geheel in zijne magt had,

bewijzen daardoor dat zij zich niet aan de bijenstokken zelve geoefend hebben; zij zouden anders toch inzien dat dit bijna onmogelijk is. Bij woningen met lossen bouw daarentegen, zal het altijd aan de onoplettendheid van den bijenhouder zijn toe te schrijven, indien hij het nazwermen niet geheel belet, en hij is daardoor in staat gesteld om, ook in ongunstige jaren, nog eenigen honig te winnen. Den dag, na dien waarop de voorzwerm is afgevlogen, neemt hij alle tafels uit de woningen, vernietigt, zoo er nog geene jonge moederbij was uitgeloopen, alle moederwiegen tot op eene na, (had echter reeds eene jonge koningin de cel verlaten, dan vernietigt hij haar allen) en hangt den geheelen bouw weder zoo als hij gehangen heeft. Of er reeds eene moederbij is uitgeloopen kan ontdekt worden, hetzij door dat men haar gedurende de behandeling in den stok ziet, hetzij door al de moederwiegen zorgvuldig te bezien: is er eene bij, die van haar wasdeksel beroofd is, dan wordt daardoor aangetoond dat er reeds eene koningin is uitgeloopen. Had men door deze bewerking den stok soms moederloos gemaakt, dan heeft dit, in het hier gestelde geval, niet het minste bezwaar. De bijen zullen haar toestand terstond bemerken, zich onrustig betoonen, maar zich ook in haar lot schikken, den eerstvolgenden nacht hulpcellen uit het voorhanden broed aanzetten en weder aan hare gewone bezigheden gaan. Tien dagen later moet men den bouw nogmaals uiteen nemen. Ontdekt men nu geene hulpcellen, dan kan men verzekerd wezen dat er, bij de eerste uitneming, reeds eene koningin was uitgeloopen, (soms wordt dit bewezen, door dat men reeds eijeren van haar ziet) of dat de bijen, uit de haar gelaten moedercel, eene koningin bekomen hadden. Vindt men integendeel hulpcellen, dan laat men eene der grootste hangen

en neemt alle andere weg. De stok zal nu weder eene moederbij bekomen, en loopt hare bevruchtings-uitvlugt gelukkig af, dan zal hij in allen deele gezond, en tegen den winter meestal ruim van voorraad voorzien zijn, en dus een goede stok wezen, met eene jonge moederbij. Mogt door deze behandeling een stok geheel moederloos worden, dan helpt men hem, door uit eene andere woning eene tafel, met eene gesloten moederwieg of met ongedekt werkbijenbroed, in te hangen.

Had men tegen alle verwachting nog eene uitgeloopen moederbij of eene moedercel over het hoofd gezien, zoodat er nog een zwerm afvloog, dan behoeft men dezen slechts op te vangen en, met een weinig water besprenkeld, op een witten doek uit te storten en in een ledigen korf te laten trekken, intusschen acht gevende op de koningin, en deze ziende, haar met een glas te bedekken en te dooden, of haar, in een moederhuisje besloten, tusschen de staafjes te hangen, waar de bijen haar gewoonlijk voedsel zullen toereiken. Men kan haar aldus tot een ander doel bewaren. De bijen, in den ledigen korf hare moederloosheid ontdekkende, zullen hem weder verlaten en op den moederstok terugvliegen.

De hier beschreven handelwijze volgt men ook wel, om in gewone strookorven de afgevlogen zwermen weder te doen terugkeeren. Men kan er dan echter lang mede aan den gang blijven; want de zwerm komt bij herhaling, wanneer weder eene moederbij is uitgeloopen, terug. Op een goed bezetten bijenstand kan men haar dan ook in het geheel niet ten uitvoer brengen.

Met een afgevlogen zwerm, dien men weder met den moederstok vereenigen wil, kan men nog op de volgende wijze te werk gaan. Men stelt den zwerm, in een ledigen korf, op

de plaats van den moederstok en zet dezen, op een paar voet afstands er voor. De meeste bijen van den moederstok vliegen nu bij den zwerm, waardoor gene zóó ontvolkt wordt, dat hij verder allen lust tot zwermen zal opgeven, en de overtollige moederwiegen vernietigen. Indien er nog te veel bijen in waren gebleven, dan moet men hem bij het verzetten nog wat uitkloppen, opdat hij zooveel mogelijk verzwakt zou worden. Zoodra men bespeurt dat hij de moederwiegen vernietigd heeft, hetgeen gewoonlijk den tweeden dag reeds zal geschied zijn, stoot men er den zwerm weder op en zet hem weder op zijne oude plaats.—Op deze wijze bereikt men veelal zijn doel, hoewel er niet met zekerheid op gerekend kan worden.

Nog beter zou het zijn den zwerm niet aan zijn eigen moederstok, maar aan een anderen, dien men ook het zwermen beletten wil, te geven; hij komt dan in eene onbekende vlugt en in eene vreemde woning en, eene eigene huishouding willende beginnen, valt hij de in den stok aanwezige moedercellen vijandelijk aan, vernietigt haar, en doodt ook de overtollige moederbij, waardoor dus het zwermen van dezen stok wordt verhinderd.

Het is mij steeds voorgekomen dat men, volgens de oude leerwijze werkende, met de laatste behandeling er het best in slaagt om het zwermen te voorkomen. Met zekerheid kan men er echter niet op rekenen, maar ziet soms nog wel eens een zwerm afkomen.

Ik moet hier nog doen opmerken dat, bij het gebruik van DZIERZON'sche woningen, het verschijnen van enkele nazwermen niet als zoo nadeelig beschouwd moet worden. Door het inhangen van wastafels en tafels met broed, kan men de zwakste zwermen tot sterke maken. Men komt in het bezit

van jonge, bevruchte moederbijen, die in den herfst kunnen dienen om de oude, in voorzwermen, te vervangen, en van wastafels met enkel werkbijencellen; zulke wastafels hebben, bij het volgen der nieuwe methode, eene groote waarde om haar andere stokken toe te voegen.

Wenscht men van een stok verschillende nazwermen te trekken, en wil men hem daarbij voor ontvolking bewaren, dan hangt men er aanhoudend tafels met broed in, die men ontneemt aan sterke stokken, die niet willen zwermen, hun ledige tafels in de plaats gevende. Voor deze is die berooving veeltijds eene weldaad, daar er eene veel te groote warmte in kan heerschen, en het wegnemen van het broed hun eenige verkoeling schenkt.

Heeft men in het najaar eenige zwermen, welker bouw te klein is of die te weinig voorraad hebben ingezameld, dan maakt men van twee, drie of meer stokken er een, naarmate zij sterk bevolkt zijn. Men verdeelt de tafels dan zoo, dat elke goed bevolkte stok 12 Ned. pond bedekten honig heeft, dien hij zal behoeven om de voorjaarsweide te kunnen bereiken. Men moet bij de vereeniging van stokken altijd wel in aanmerking nemen, dat het slechts geschieden kan met die, welke onmiddellijk naast elkander hebben gestaan. Den vereenigden stok zet men dan op de plaats, die het midden houdt tusschen hunne vroegere standplaatsen; want werden zij in een ander gedeelte van den bijenstand geplaatst, dan zouden de bijen hare oude plaats weder opzoeken en, daar geene woning vindende, omkomen of bij anderen ingaan en daar soms verwarring veroorzaken. Wanneer men er gelegenheid toe heeft, dan is het echter nog beter den vereenigden stok op een anderen stand te plaatsen, die ten minste een half uur van hunne oude plaats

verwijderd is; vereenigt men meer dan twee zwermen met elkander, dan moet dit, om goed te slagen, altijd geschieden. De bijen komen dan in eene onbekende vlugt, die zij allen moeten leeren en vervliegen dan niet. Wanneer men de stokken in hun winterverblijf wil plaatsen, haalt men hen terug, en in het volgende jaar zullen slechts enkele bijen de vroegere standplaats opzoeken.

De jonge, bevruchte moederbijen, die men door de vereeniging van nazwermen verkrijgt, kunnen, zoo als reeds vroeger is opgemerkt, met vrucht worden gebruikt om te oud geworden koninginnen te vervangen.

ZINGENDE VOORZWERMEN.

De zingende voorzwermen zou men als eene tusschensoort, tusschen de voor- en nazwermen, kunnen beschouwen. Zij komen toch als eerste zwermen van de stokken, en zijn gewoonlijk zoo volkrijk als de voorzwermen, terwijl zij, even als de nazwermen, eene onbevruchte moederbij hebben. Zij ontstaan meestal doordat de oude moederbij is gestorven, of op eenige andere wijze verloren gegaan. Gewoonlijk is uitputting door de overmatige eijerlage, of hoogen ouderdom de oorzaak van haar dood. Zij kon echter ook door vreemde bijen zijn afgestoken of op eene andere wijze zijn omgekomen. Welke ook de oorzaak van haar verlies zijn mag, de bijen zijn er moederloos door geworden en zetten, wanneer zij haar toestand ontdekt hebben, hulpcellen aan uit het voorhanden, ongedekt broed. De nu eerst uitloopende,

jonge moederbij beantwoordt het *qua! qua!* der nog in de cellen beslotene, met de gewone *thu*-toonen en verlaat de woning, met den bereids verkregen aanhang. Somtijds verkrijgt men ook zulke zwermen, wanneer het ongunstige weder het afvliegen van den voorzwerm eenige dagen verhindert en de bijen de in de cellen besloten, jonge koninginnen niet willen vernietigen. Verlaat nu eene jonge moederbij de cel, terwijl de oude nog in den stok aanwezig is, dan zal, in den strijd die nu volgen moet, gewoonlijk de oude vallen; want door haar met eijeren bezwangerd ligchaam, is zij veel trager in hare bewegingen dan hare tegenpartij. De stok heeft nu eene jonge koningin en de eerste zwerm, die van dezen afkomt, is dus, zoowel als die van een in het boven beschreven geval verkeerenden stok, een voorzwerm, met eene onbevruchte moederbij en wordt daarom z i n g e n d e of t h u t e n d e v o o r z w e r m genoemd.

De ophanden zijnde verschijning van deze zwermen kondigt zich, even als die der nazwermen, het zekerst aan, door het *thuten* der jonge moederbij. Hoort men het ’s morgens of ’s avonds in een stok, dan kan men er bijna zeker op rekenen dat hij of dien, of den volgenden dag, wanneer het weder niet al te ongunstig is, zwermen zal.

Omdat deze zwermen gewoonlijk eenige dagen later komen dan de voorzwermen, en het onbevrucht zijn der moederbij het broedaanzetten nog eenige dagen vertraagt, zou men hen van mindere waarde moeten beschouwen dan de voorzwermen; komt de bevruchting echter gelukkig tot stand dan hebben zij, wegens de jonge koningin, weder eene grootere waarde.

MAAGDEZWERMEN.

Bij gunstig weder en ruime honigdragt, kan het gebeuren dat een vroege en volkrijke voorzwerm zooveel gebouwd heeft, en door de vruchtbare moederbij zoo volkrijk wordt, dat de woning te klein en te warm voor hem wordt, en hij dus behoefte gevoelt om zich te deelen. Hij zet dan moedercellen aan en geeft een, soms meer zwermen.

Men noemt deze zwermen oneigenlijk m a a g d e z w e r m e n ; want, hoewel zij van een zwerm van hetzelfde jaar afkomen, toch komt de oude moederbij weder het eerst af.

Hier te lande komen deze zwermen in het algemeen minder voor, en bijna nooit komt er een nazwerm van een stok van hetzelfde jaar. Er zijn intusschen enkele voorbeelden van.

Deze zwermen komen altijd laat in het jaar, wanneer meest alle honigdragt voorbij is en de stok, waarvan zij afkomen, wordt er gewoonlijk door ontvolkt en verliest een groot gedeelte van zijn voorraad. Van beiden komt dan ook gewoonlijk niets teregt; zoodat men dit zwermen zoo mogelijk moet tegengaan, door dergelijke stokken tegen minder bevolkte over te zetten, en te trachten er de moedercellen uit te nemen.

Bij woningen met lossen bouw vangt men de moederbij uit den stok, en vernietigt daarna al de moederwiegen op eene na. Deze blijven de bijen bebroeijen, en men zal dus in den stok eene jonge moederbij verkrijgen, waarna hij niet meer zwermen kan. Tien dagen na het wegnemen der moederbij, moet men den bouw nogmaals uiteen nemen, om te zien of er

ook hulpcellen zijn aangezet; zoo ja, dan neemt men die op eene na weg; het aanzetten van hulpcellen zou toch een bewijs zijn, dat de vroeger gespaarde moederwieg was verongelukt.

DUBBELZWERMEN.

Dubbelzwermen noemt men die, welke door vereeniging van twee of meer zwermen zijn ontstaan. Die vereeniging kan vrijwillig zijn; want op een sterk bezetten bijenstand kan het dikwijls gebeuren, dat van twee of meer stokken gelijktijdig zwermen afvliegen, en dat deze afzonderlijke zwermen zich, al vliegende, bij elkander voegen en zich als één zwerm aanleggen.

Heeft er eene vereeniging van nazwermen plaats, dan is dat eene gewenschte zaak; zijn het daarentegen voorzwermen, die zich bij elkander voegen, dan moet men hen weder van elkander scheiden, omdat elke moederbij met haar volk dan een goeden stok kan vormen.

Dit afscheiden geschiedt door, op eene beschaduwde plaats, een witten doek uit te spreiden en daarop zoo veel ledige korven te plaatsen, als men denkt dat er zwermen zijn, onder elken korf een steentje of iets dergelijks leggende, zoodat hij aan den eenen kant op den doek rust, terwijl er aan den anderen eene opening, ter breedte van een vinger, tusschen hem en den doek blijft. Nu maakt men de in een korf geschepte zwermen, een weinig nat en stort hen op den doek uit. De bijen zullen hierover beginnen te loopen en men leidt haar daarbij naar een der korven: deze rigting eenmaal aangenomen hebbende,

zullen zij elkander als eene kudde schapen volgen en den korf binnen trekken. Men geeft nu acht of men ook moederbijen ziet, en deze bemerkende, plaatst men er terstond een glas overheen, steekt een blikken plaatje tusschen den doek en het glas en zet dit ter zijde. Zoodra men denkt dat in een korf genoeg bijen zijn gegaan, neemt men hem weg en leidt de bijen naar een anderen, steeds acht gevende op de moederbijen. Heeft men op deze wijze de moederbijen afgevangen, dan verdeelt men de bijen in zoovele korven als er koninginnen zijn en plaatst deze elk in een moederhuisje. Het zou kunnen gebeuren dat men eene of meer moederbijen over het hoofd gezien had, en deze dus met de bijen in de korven waren getrokken. Dit zal men spoedig ontdekken aan de rustige houding, die de bijen in zulk een korf zullen aannemen, in tegenstelling van die, welke moederloos zijn. Men kan verzekerd zijn dat een zwerm van eene moederbij voorzien is, wanneer de bijen, na een half uur in den korf geweest te zijn, rustig blijven en zich boven in tot een digten tros vereenigen. Die, welke moederloos zijn, zullen onrustig worden, heen en weder loopen en den korf weder beginnen te verlaten. Aan deze geeft men, zoo spoedig mogelijk, eene der koninginnen (doch laat haar in het huisje besloten) waarna zij zich terstond bevredigd zullen toonen, door de gevangen moederbij te omringen, zich als een tros er om heen verzamelende. Men moet zooveel mogelijk zorgen dat er geen twee koninginnen in een korf komen, want eene derzelve zou zeker worden afgestoken, terwijl ook de andere gevaar zou loopen van te worden beschadigd en men dus beide kon verliezen. Heeft men eene of meer moederbijen overgehouden, dan moet men uit elken korf wat bijen scheppen, zoodat men voor elk van

haar nog eene voldoende hoeveelheid bijen bekomt. Voor het geval, dat dit terugscheppen noodig was, is het dat men de koninginnen in de moederhuisjes moet laten blijven; men zou toch anders gevaar loopen ook de moederbij terug te nemen. Wanneer eindelijk alle korven in orde zijn, dan zet men hen op de bestemde plaats of doet de bijen aldaar in die woning, waarin men haar wenscht te houden, en laat daarna de koninginnen los.

Op sterk bezette bijenstanden vliegen soms, van tien tot twintig stokken te gelijk, zwermen af, die allen ondereen op één hoop vallen. In zulk een geval is het ondoenlijk hen op de voorgaande wijze te scheiden. Men schept dan de bijen in eenige korven, zoodat elk daarvan een genoegzaam aantal krijgt, en zet deze op eenigen afstand van elkander neder. Die korven, waarin geene moederbij is, zullen de bijen spoedig verlaten en zich dan gewoonlijk over de andere verdeelen; terwijl dat in die korven, waar er meer dan ééne in gekomen is, de overtollige gedood zullen worden.[1]

Men kan ook de geheele bijenmassa in eene groote kuip scheppen, in deze eenige houten staven in het rond zetten, haar dan met een luchtig kleed goed digt dekken, en tot den volgenden morgen rustig laten staan. Gedurende den nacht zullen de zwermen zich grootendeels van elkander gescheiden, en zich ieder om eene staaf gehangen hebben. Men neemt nu elken zwerm, aan de staaf gehecht, uit de kuip en doet hem in de voor hem bestemde woning.

1. Het is altijd goed eenige ledige strookorven beschikbaar te hebben, daar deze zich voor de hier opgegeven en verscheidene andere handelwijzen beter laten gebruiken dan de nieuwe woningen.

De vereeniging van zwermen kan ook door den eigenaar bewerkstelligd worden, om van eenige kleine nazwermen, een volkrijken daar te stellen. Men moet intusschen wel in aanmerking nemen, dat men voor- en na-zwermen slechts met groot gevaar met elkander vereenigen kan; want zwermen met bevruchte en onbevruchte moederbijen zijn elkanders doodsvijanden. Bij de vereeniging zou juist de bevruchte moederbij, de traagste zijnde, het meest gevaar loopen om te komen. Ook zouden de werkbijen elkander bij duizenden afsteken. Wilde men hen daarom volstrekt bij elkander plaatsen, dan zou men de jonge moederbij uit den nazwerm moeten vangen, en de bijen zeer sterk met muskuswater[1] moeten besprenkelen.

NOODZWERMEN.

Somtijds verlaat eene geheele bijenkolonie, in het vroege voorjaar of zelfs ook reeds in het najaar, hare woning. De nood dringt haar hiertoe, hetzij dat de woning door instorting van den wasbouw, door stank van muizen, motten of andere onreinheden onbewoonbaar voor haar is geworden, hetzij dat haar geheele voorraad opgeteerd is. In dit geval noemt men den noodzwerm ook wel hongerzwerm.

1. Het muskuswater bereidt men door twee grein muskus op te lossen in een maatje brandewijn en hiervan een eetlepel te vermengen met een flesch regenwater.

De noodzwermen bedelen zich soms bij moederlooze of zwak bevolkte stokken in, waarom zij ook wel b e d e l z w e r m e n heeten. Meestal hangen zij zich echter hier of daar aan en komen van gebrek om.

HET AFVLIEGEN, HET AANLEGGEN EN HET OPVANGEN VAN DE ZWERMEN.

Vroeger meende men dat bij het afvliegen van een zwerm de moederbij voorging, en den geheelen zwerm tot geleide diende. Dit is echter zoo niet. Een gedeelte der werkbijen opent den togt, en men heeft zelfs gezien dat koninginnen, die door een gebrek aan de pooten of vleugels de woning niet konden verlaten, er door de werkbijen met geweld uitgedreven werden.

Bij een voorzwerm trekt gewoonlijk eerst ongeveer de helft van zijn volk, in vrolijke drift uit de woning; dan wordt de vliegplank ledig, en kan men veelal de koningin te voorschijn zien komen, alleen begeleid door de zoogenaamde l i j f w a c h t . Dikwijls vertoeft zij een oogenblik op de vliegplank, alsof zij zich nog eens bedenken wilde, en vliegt dan af, waarna het overige van den zwerm haar volgt. Het gebeurt ook wel dat zij niet af wil vliegen, maar in de woning terugkeert, misschien omdat het weder haar niet bevalt. In dit geval blijven de uitgevlogen bijen niet lang buiten; want de koningin missende, vliegen zij spoedig weder op den moederstok terug. Wanneer het weder den volgenden dag gunstig is, dan kan men den zwerm op nieuw verwachten.

Door een gebrek aan de vleugels, wordt de moederbij wel eens verhinderd den zwerm te volgen; zij valt dan op eenigen afstand van de woning neêr. De zwermende bijen zullen haar daar gewoonlijk niet ontdekken. Ziet men een zwerm lang dralen met zich aan te leggen, dan moet men omzien of men de koningin ook op den grond vindt. Zij is daar spoedig te ontdekken, omdat zij steeds door enkele bijen zal omringd zijn, die haar geheel zullen bedekken. Doet men deze met een houtje of iets dergelijks wat op zijde, dan zal men de moederbij in het gezigt krijgen. Vindt men haar spoedig genoeg, om haar aan de zich hier of daar reeds aangelegd hebbende bijen te geven, dan zullen de nog omzwervende zich ook spoedig om haar heen verzamelen, en de zwerm zal geslaagd zijn. Ook kan men de moederbij, in een moederhuisje geplaatst, in de voor den zwerm bestemde woning zetten, waarna men deze op de plaats van den moederstok stelt. De bijen, hare koningin missende, zullen weder op den moederstok willen vliegen, en in plaats van dezen zullen zij eene ledige woning vinden, die zij, nu zij er hare koningin in ontdekken, met vreugde zullen aannemen. Men moet met deze handelwijze vlug te werk gaan, en zal dan zelfs van het opvangen van den zwerm ontslagen zijn.

Hoe men ook met eene gebrekkige moederbij handelen moge, men moet haar nooit aan den moederstok terug geven; want den volgenden dag zou zij weder afkomen. Haar te dooden zou ongeraden zijn; want voor de eijerlage is zij even goed als eene geheel gezonde. Men moet haar dan liever voor een kunstzwerm bezigen, en in den herfst door eene jonge vervangen.

Er zijn gewoonlijk verscheidene moederbijen in die zwermen, die met jonge moederbijen afgaan. Deze komen dan

niet geregeld, maar verstrooid, uit de woning; nu eens bij het begin, dan weder in het midden, soms zelfs op het einde van den zwerm. Men mag dus wel aannemen dat de werkbijen en niet de koninginnen de eerste aanleiding tot het zwermen geven. De laatste, bij de verwarring van het zwermen, door de werkbijen niet meer bewaakt wordende en geene *thu*-toonen hoorende, verlaten hare cel en worden door de zwermende bijen voortgestuwd. Daar de eene nu wat vroeger, de andere wat later uit de cel komt, zoo zijn zij ongeregeld in den zwerm verstrooid.

Gewoonlijk vliegen de uit de woning stroomende bijen, onder het aanheffen van den zwermtoon, zoolang in den omtrek van den bijenstand rond, totdat de geheele zwerm den stok heeft verlaten. Bevindt de koningin zich in haar midden en hebben zij zich daarvan verzekerd, dan trekken de bijen zich meer en meer zamen en leggen zich hier of daar aan. Meestal geschiedt dit aan een boomtak of struik. Aanvankelijk zetten slechts enkelen zich neêr, welke door anderen gevolgd worden; daarbij voegt zich de koningin en eindelijk ook al de overige bijen, zoodat zij ten slotte in een belangrijken tros, veel op een druiventros gelijkende, aanhangen. De zwerm legt zich altijd dáár aan, waar zich de koningin bevindt; daar deze echter het vliegen niet gewoon is, zet zij zich soms op het eerste het beste rustpunt neder, of wordt ook wel eens door eene windvlaag neêrgeworpen, waardoor de zwermen veeltijds op die plaatsen aanleggen, die het ongeschiktst zijn om hen op te vangen. Soms verzamelen zij zich op een dak, in eene haag of op andere lastige plaatsen. Het is mij eens gebeurd dat een zwerm zich op mijn hoed verzamelde!

Zwermen, met jonge koninginnen, leggen zich ook veelal in verscheidene trossen aan; want, waar zich eene moederbij nederzet, daar zullen de haar omringende bijen zich ook plaatsen. Deze verschillende trossen voegt men in ééne woning bij elkander, sluit haar met een doek, die de lucht gemakkelijk doorlaat en zet haar aldus op eene koele, donkere plaats. Gedurende den nacht zullen dan de bijen de overtollige koninginnen dooden. Zet men de woning den volgenden morgen op hare plaats, dan zullen zij haar zelden meer verlaten. De aldus opgevangen bijen moet men zoo spoedig mogelijk van de zwermplaats verwijderen, daar er anders te veel aan die plaats gewennen en er blijven hangen. Heeft men den zwerm spoedig weggenomen, dan zullen de achtergebleven bijen, die hare moederbij niet vinden kunnen, op den moederstok terug vliegen. Velen zullen deze handelwijze afkeuren, en de woning liever tot den avond op de zwermplaats laten staan, omdat de verspreide bijen er zich dan meer in verzameld zullen hebben. Dit is echter slechts een schijnbaar voordeel; want den volgenden morgen zullen zij, die den vorigen dag daar de vlugt leerden, weder naar de zwermplaats terug keeren. Deze verstrooide bijen kunnen als verloren beschouwd worden; want haar eigen stok weten zij niet te vinden, en indien zij op andere vliegen, dan worden zij afgestoken. Haar getal zal kleiner zijn, naarmate men den zwerm spoediger van de zwermplaats heeft verwijderd; want die bijen, die weder op den moederstok terug vliegen, zijn wel voor den zwerm, maar niet voor den eigenaar verloren.

Wil men den zwerm in eene DZIERZON'sche woning plaatsen, dan vangt men hem in een gewonen korf en zet hem op eene koele, donkere plaats tot het vallen van den avond; dan

doet men hem in de voor hem bestemde woning. Dit geschiedt het best door een gedeelte der bijen, met een blank ijzeren vuurlepel, voorzigtig uit den korf in de woning te scheppen. Zij zullen zich dadelijk naar het voorste gedeelte daarvan begeven, en daar een vrolijken loktoon aanheffen. Nu behoeft men de opening van den korf slechts voor de woning te houden, en spoedig zullen allen er in overgaan. Men behoeft hierbij niet de minste vrees te koesteren; veeleer zal men zich vermaken bij het zien der vrolijke dieren.

Een zwerm verlaat soms plotseling zijne aanlegplaats, verheft zich in de lucht, en gaat de ruimte in. Hij is dan gewoonlijk verloren; want hij vliegt soms in een digten drom zoo snel heen, dat men hem moeijelijk volgen kan; dit wordt ook soms onmogelijk, door dat hij over water gaat of een uur en langer vliegende blijft. Eindelijk hangt hij zich van vermoeidheid hier of daar aan, en wordt hij door anderen niet opgevangen, dan komt hij gewoonlijk om. Als mij een zwerm ontvliegt, dan ga ik hem niet lang na, denkende: “zijt gij met mij niet tevreden, zoek dan een beteren meester!”

De oorzaak van het wegvliegen van een zwerm moet meestal daarin gezocht worden, dat men te lang gewacht heeft met hem op te vangen. Wanneer hij zich ergens heeft aangehangen, waar hij aan de brandende zonnestralen is blootgesteld, zoodat de hitte in den opeengepakten klomp bijen weldra ondragelijk wordt, of indien er verscheidene koninginnen in zijn, die elkander trachten af te steken, waardoor onrust in den zwerm ontstaat, dan vliegt hij spoedig het luchtruim in.

Het doel, van het eerste aanleggen van een zwerm, is voorzeker het verzamelen van alle bijen, die mede uitgetrokken zijn, ten einde een weinig uit te rusten, en dan de door de

spoorbijen opgezochte woning gezamenlijk in bezit te nemen, of er op goed geluk eene te gaan zoeken.

Indien een zwerm zich zoodanig aan een boomtak heeft gehangen, dat men er een korf onmiddellijk onder kan houden, dan behoeft men tegen den tak slechts een stoot te geven, om hem grootendeels in den ondergehouden korf te doen vallen. Men stelt nu den korf zoo digt mogelijk bij de plaats, waar den zwerm heeft gehangen, en zet er aan een kant iets onder, zoodat er eene opening, van eene hand breed, overblijft. Is de koningin reeds in den korf, dan trekt zij, met de bij haar zijnde bijen, naar het bovenste gedeelte; daar verzamelen zij zich tot een digten tros, en de nog rond vliegende bijen zullen zich bij haar voegen. Was de moederbij echter niet mede in den korf gevangen, dan trekken al de bijen er weder uit en zetten zich daar aan, waar zij zich bevindt; men moet haar dan op nieuw opvangen en dit herhalen, tot men ook de moederbij heeft, dat echter meestal den eersten keer het geval zal zijn, wanneer men ten minste niet te voorbarig is geweest bij het opvangen, maar daarmede zoolang gewacht heeft, tot de zwerm zich behoorlijk had aangelegd en verzameld.

Men moet er wel op letten den korf, waar de zwerm in gevangen is, in de schaduw te plaatsen, en is daar bij de zwermplaats geene gelegenheid toe, dan brengt men schaduw aan, door eene plank tegen den korf te zetten of hem met groene takken te bedekken. Verzuimde men dit, de zwerm zou den korf weder spoedig verlaten, voortgejaagd door de brandende hitte, die de zonnestralen spoedig in den korf zouden doen ontstaan.

Om het wegvliegen der bijen, bij het opvangen van een zwerm, te voorkomen, is het goed haar nat te maken. Men

doet dit het best door haar met een handvegertje te besproeijen, maar moet er niet te vlug mede zijn, doch wachten tot het grootste gedeelte van den zwerm zich heeft aangehangen; want deed men het voor dat de moederbij zich had neêrgezet, dan zouden zij weder wegvliegen en zich elders aanleggen. Met het nat maken kan men nooit kwaad doen en, wanneer de bijen al te oproerig zijn en men er geen meester over kan worden, dan kan men haar gerust druipnat maken: zijn zij weder opgedroogd, dan hebben zij er niet het minste letsel van.

Hebben de bijen zich tegen een zwaren boomtak, tegen den stam of elders zoodanig aangelegd, dat zij niet afgeschud kunnen worden, dan moet men haar met een blank ijzeren vuurlepel opscheppen, en aldus bij gedeelten in den korf brengen. Men moet daarbij in acht nemen haar langzaam, van o n d e r a f, te scheppen, zij zullen dit gewillig toelaten en slechts weinigen zullen op den grond vallen. Men wachte zich wel van boven naar beneden te scheppen, om haar als het ware in den korf te strijken, dat oogenschijnlijk in vele gevallen gemakkelijker zou zijn; de bijen kunnen dit niet verdragen: men zou haar meest altijd in toorn brengen en er ook meer kwetsen, dan van onderaf scheppende.

Indien een zwerm zich hoog in een boom heeft gehangen, zoodat men er niet gemakkelijk bij kan klimmen, dan neemt men een ligten korf, die in den top eene opening heeft, steekt hierin een stok en houdt hem aldus onder den zwerm, terwijl een ander, met een aan een stok bevestigden haak, den tak een ruk geeft, die den zwerm in den korf doet vallen. Men zet dezen nu op den grond neder, opdat de bijen er zich in verzamelen.

Heeft een zwerm zich aldus geplaatst, dat het niet mogelijk is hem op te vangen, dan moet men trachten hem, door het

aanbrengen van rook, van die plaats te verdrijven, in de hoop dat hij zich op eene meer geschikte zal aanleggen. Wanneer hij voor den rook van lappen zijne plaats niet spoedig wil verlaten, dan maakt men eene soort van lont van lappen, en doet daar wat haar tusschen; voor den rook daarvan zal hij meest altijd wijken; mogt het echter nog niet helpen, voor den rook van brandenden duivelsdrek zal hij zeker uit den weg gaan.

Is de plaats, waar de zwerm zich heeft aangelegd, zelfs niet met rook te bereiken, zonder zich zelven aan gevaar bloot te stellen, dan doet men best hem maar verloren te laten gaan, zich troostende met de gedachte, dat het beter is een zwerm te missen, dan om zijn bezit den hals te breken.

Over het algemeen kan men aannemen, dat een zwerm de hem aangewezen woning aanneemt, wanneer de bijen, tot een digten tros vereenigd, een aanvang met den wasbouw maken; terwijl er eenigen aan het vlieggat staan, die, met den kop naar hetzelve en het achterlijf naar boven gerigt, vrolijk met de vleugels slaan; dit is het gewone teeken dat de moederbij in den stok is. Men ziet dan ook reeds eenige bijen uitvliegen, en met voorraad beladen te huis komen. Andere zijn weder bezig met de woning van onzuiverheden te ontdoen, en oneffenheden weg te bijten. Dit laatste is wel als het zekerste bewijs te beschouwen, dat de zwerm de woning niet meer zal verlaten.

II. DE BIJENTEELT.

DE WONINGEN.

Deze tweede afdeeling, waarin meer bepaald de *teelt* der bijen zal behandeld worden, wil ik aanvangen met het beschrijven der woningen. Ik zal mij daarbij bepalen tot de DZIERZON'sche; want wilde ik, van alle vroeger en thans nog in gebruik zijnde woningen, de inrigting opgeven, dan zou ik mijn bestek ver te buiten gaan; daarenboven zou dit nutteloos zijn, daar er in onze taal verscheidene werken zijn, waarin zij goed beschreven worden.[1]

Men heeft reeds sedert eeuwen ingezien, dat de gewone bijenkorven veel te wenschen overlaten: in den bouw kan men niet zien en meest alles is van het toeval afhankelijk; de willekeur der bijen kan men niet behoorlijk tegengaan en aan zijn wil onderwerpen. Men trachtte daarom steeds betere en meer geschikte woningen uit te denken, maar die, welke men

1. Hier te lande gebruikt men de gewone strookorven met slechts ééne toegankelijke plaats, namelijk de onderzijde, zoodat men slechts onder in dezelve iets kan verrigten, waarvoor men dan nog genoodzaakt is die om te keeren. Bij het voêren is dit lastig en veelal ondoelmatig. Vroeger gebruikte ik hen ook zoo, maar sedert ik met de Duitsche bijencultuur bekend ben geworden, maak ik boven in den kop van den korf een rond gat, van drie duim middellijn. Wanneer ik over het voêren spreek, zal men zien hoeveel nut en gemak men van deze tweede opening kan hebben.

te voorschijn bragt, beantwoordden niet aan het oogmerk. Zij waren zeer zamengesteld, hoog in prijs en moeijelijk en omslagtig in de behandeling: men stelde haar daarom ter zijde en gebruikte weder strookorven.

De oude Grieken gebruikten reeds woningen met lossen bouw, doch zij waren ondoelmatig en vonden geene navolging. De eerste, die er in geslaagd is om de bijenteelt met eenig goed gevolg in zulke woningen te beoefenen, was FRANS HUBER, een Fransch bijenvriend, die in de tweede helft der vorige eeuw leefde. Hij werd op eene zeer eenvoudige wijze tot hare zamenstelling gebragt. Voor zijne waarnemingen omtrent het leven der bijen, gebruikte hij zeer ondiepe kasten, die slechts eene tafel konden bevatten, en waarin hij dus de bijen aan beide kanten, in al haar doen kon bespieden. Van deze kasten, welke ieder een los raampje bevatteden, waarin de tafels gebouwd moesten worden, plaatste hij er eenige tegen elkander, vereenigde die door ijzeren stangen met schroeven, en verkreeg daardoor eene woning, uit kleinere te zamen gevoegd, die naar willekeur kon worden uit elkander genomen. Hij noemde haar blad- of boek-woning, omdat men haar, even als een boek, kon openen en bezien. Al gaf zij gelegenheid om den bouw uiteen te nemen en weder zamen te voegen, waarvan men het nut erkende, voor algemeen gebruik was zij te kostbaar en te omslagtig, en werd daarom bijna geheel der vergetelheid prijs gegeven.

Aan DZIERZON komt de eer toe de teelt der bijen, in woningen met lossen bouw, gemakkelijk en voor iedereen uitvoerbaar gemaakt te hebben, en hoewel zijne woningen nog wel voor verbetering vatbaar zullen zijn, vergeten zullen zij nooit worden. Het eerst maakte hij die bekend in de *Bienenzeitung* voor 1845, N°. 12, na haar reeds geruimen tijd, onder toepassing van zijne theorie, op zijn stand gebruikt te

hebben. Later maakte hij haar, door verscheidene afzonderlijke werken, meer algemeen, zooals in zijne: “*Theorie und Praxis*,” “*Nachtrage zur Theorie und Praxis*” en “*Bienenfreund aus Schlesiën*.”

Bij de vervaardiging zijner woningen, ging hij van het beginsel uit, dat zij slechts uit ééne kast moesten bestaan, waarin de bouw gemakkelijk uiteen genomen, en zonder hem te beschadigen, weder in elkander gevoegd of in eene andere woning overgeplaatst kon worden. Dit doel heeft hij volkomen bereikt, en zijne woningen bevelen zich als van zelven aan, aan allen, die slechts willen zien en met oordeel nadenken. Zij vinden dan ook, niet slechts in geheel Duitschland, maar ook in vele andere landen, meer en meer navolging, en op vele bijenstanden hebben zij alle andere woningen geheel verdrongen.

Deze woningen en de toevallige invoering der Italiaansche bijen, hebben in de laatste tien jaren meer omtrent de huishouding der bijen aan het licht gebragt, dan alle vroegere eeuwen te zamen, en tevens doen zien, dat een aantal der vroeger als goed erkende leerstellingen, slechts fabels waren.

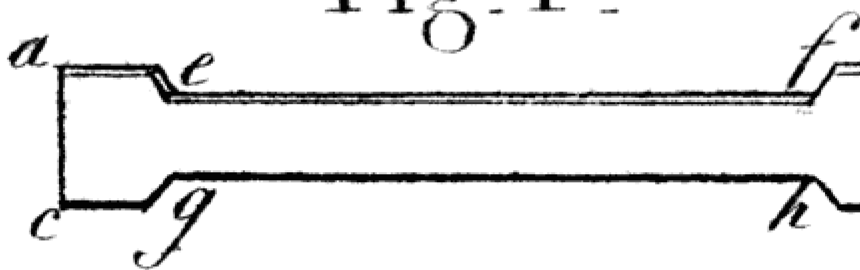
DZIERZON geeft twee soorten van woningen op, te weten: l i g g e n d e , waarbij de lengte grooter is dan de hoogte, en s t a a n d e , waarbij in tegendeel de hoogte de lengte overtreft. De ondervinding heeft geleerd dat de liggende het honigwinnen meer bevorderen, terwijl de staande het broedaanzetten meer begunstigen, daar er eene meer gelijkmatige warmte in heerscht.

Wegens de ruimere honigopbrengst zou dus de liggende woning te verkiezen zijn; doch in eene andere, zeer belangrijke zaak, staan zij weder ver achter de staande: de overwintering is toch in deze veel gemakkelijker; want in de liggende woningen hebben de bijen te weinig honig boven zich, zoodat zij in

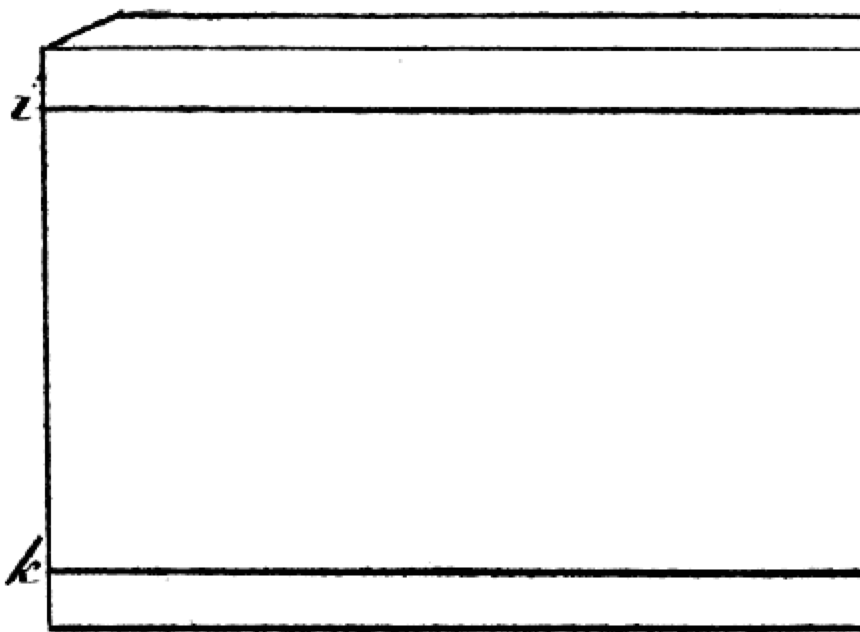
strenge winters de meer afgelegen tafels niet kunnen bereiken. Thans geeft men vrij algemeen de voorkeur aan woningen, die tusschen de liggende en de staande invallen.

Voor ik tot de beschrijving der woningen, van welke thans reeds zoo vele soorten bestaan, dat ik slechts de voornaamste behandelen kan, overga, moet ik de opmerking maken dat, welke afmetingen men zijne woningen ook geven wil, de b r e e d t e van allen volkomen dezelfde moet zijn. Voor den inwendigen afstand der zijwanden moet men dus eene bestendige maat kiezen. Deed men dit niet, men zou woningen met lossen bouw hebben, en de voornaamste van hare voordeelen missen! De staafjes, waaraan de bouw hangt, zouden verschillende lengten moeten hebben, en konden dus niet uit de eene woning in de andere geplaatst worden.

De ondervinding heeft mij geleerd, dat breede woningen moeijelijk te behandelen zijn. Den inwendigen afstand der zijwanden van allen, die ik beschrijven zal, stel ik op 9½ Rhijnl. duim. De staafjes, waaraan de tafels gebouwd moeten worden, zullen dan 9⅞ duim lang moeten zijn, omdat zij in de zijwanden in groeven, van ¼ duim diep, gemakkelijk geschoven moeten kunnen worden, zonder dat zij daarin kunnen klemmen of er uit vallen. Eene afbeelding van een staafje ziet men in fig. 1.



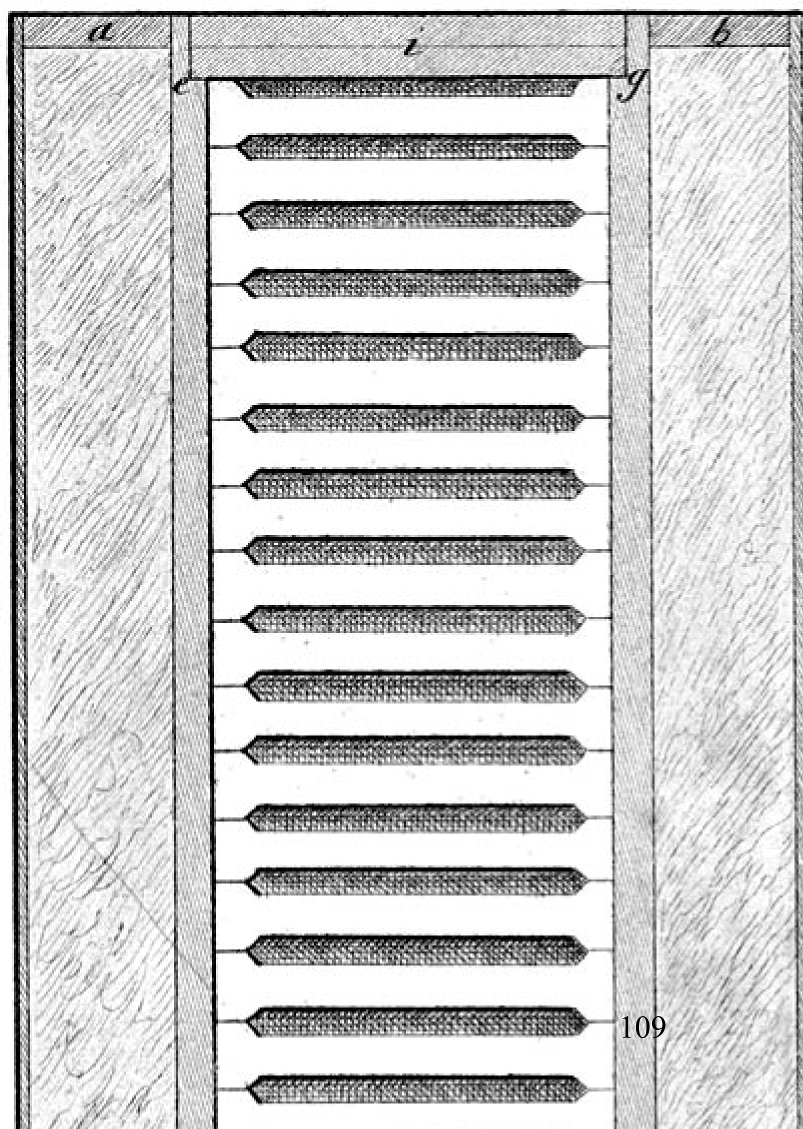
Men maakt hen van eene soort van hout, dat niet splinterachtig is; ik neem er olmen voor. In een latje, van ruim ¼ duim dik, bij eene lengte *ab*, van 9⅞ en eene breedte *ac*, van 1½ duim, worden, 1 duim van de uiteinden, bij *e*, *f*, *g* en *h*, insnijdingen, van ¼ duim diep, gemaakt, en het hout daar tusschen weggestoken, zoodat het gedeelte *efgh* van het staafje 1 duim breed is, terwijl de verbreeding aan de uiteinden, aan weêrskanten ¼ duim zijnde, er bij het tegen elkander schuiven der staafjes in het midden eene ruimte van ½ duim vrij blijft; (zie fig. 3, die eene woning voorstelt, waar men bovenin ziet, nadat de bovenwand er afgenomen is).



Het is een bepaald vereischte dat de staafjes de afmetingen hebben, die ik hier opgeef; want de bijen geven de wastafels eene breedte van 1 duim, en laten tusschen elke twee tafels eene ruimte van ½ duim vrij (zie bladz. 57); was de

tusschenruimte der staafjes te klein, zij zouden de tafels aan elkander bouwen; was zij te groot, zij zouden er kleine tafels tusschen brengen, en de uitneembaarheid van den bouw zou in beide gevallen verloren gaan. Op de staafjes en hare plaatsing berust de geheele DZIERZON'sche methode.

Fig. 3.

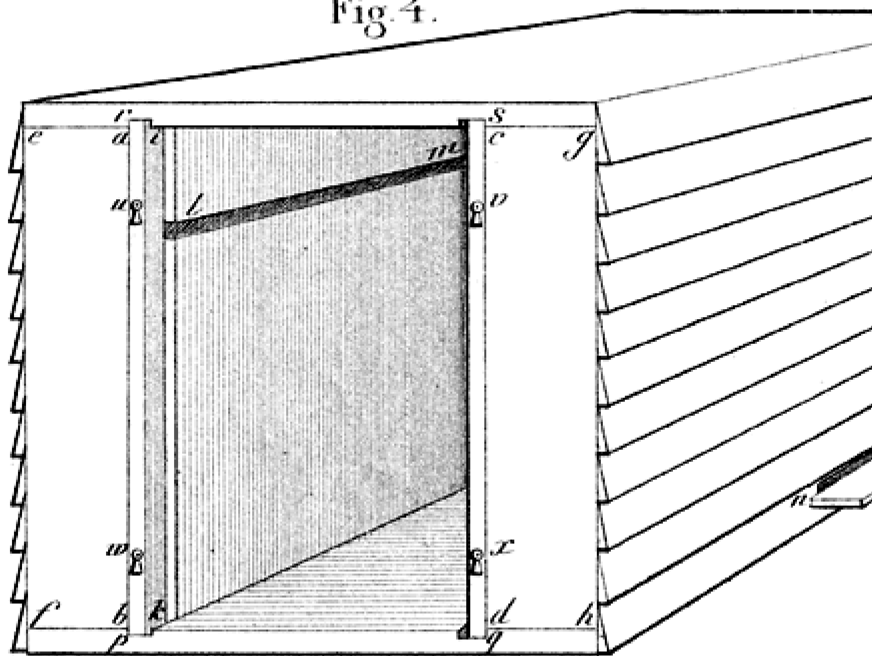


Om de staafjes spoedig en goed te maken, zaagt men van eene olmen plank, van 1½ duim dik, stukken af, fig. 2, die de lengte *ab* der staafjes hebben; 1 duim van de uiteinden maakt men, aan eene der zijden, zaagsneden *gi* en *hk*, van ¼ duim diep, schaaft het hout tusschen deze zaagsneden vlak weg, en bewerkt daarna de andere zijde der plank eveneens. Men zaagt er nu plaatjes van ⅜ duim dik af, die, opgeschaafd zijnde, dus ruim ¼ duim dik en allen van gelijken vorm zijn zullen. Men moet hen slechts aan eene zijde glad schaven; want de aanhechting der wastafels geschiedt gemakkelijker en beter aan eene ruwe oppervlakte: zij worden dus aan de ongeschaafde zijde bevestigd.

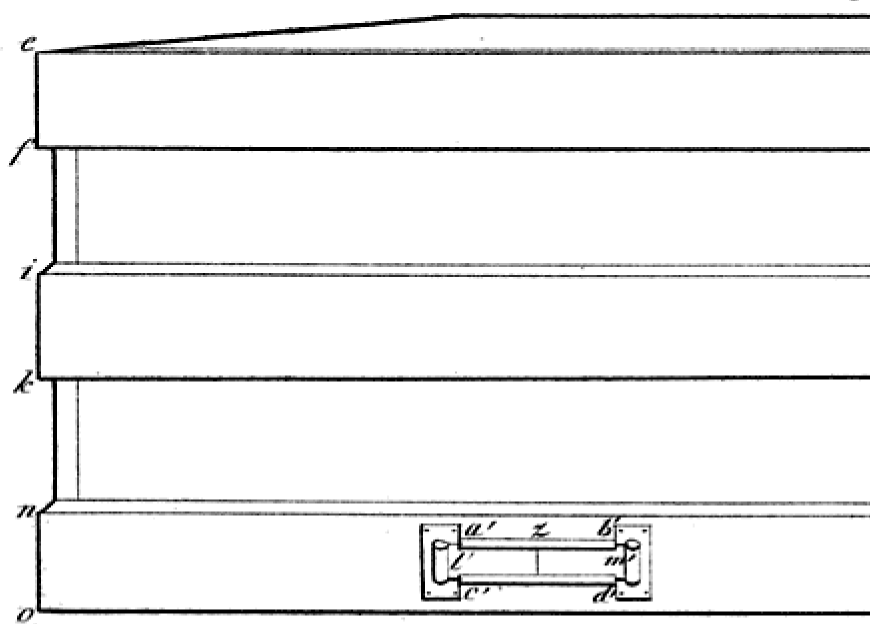
De woningen worden vervaardigd van planken, van ¾ duim dik, die behoorlijk aan elkander geploegd en gelijmd moeten worden. Men zaagt eenige stukken af op de lengte, die de wand hebben moet, zaagt deze daarna op het hart door, om het krom trekken te voorkomen, en ploegt van de verkregene plankjes er zoovele aan elkander, dat men een blad van de vereischte breedte verkrijgt. De voegen moeten, opdat zij niet open zouden trekken, gelijmd worden. Daartoe moet eene lijm gebezigd worden, die tegen water bestand is; want vooral in den winter, is in sterk bevolkte woningen veel waterdamp aanwezig. Men gebruikt daarvoor versch gestremde melk, met gestampte en gezifte, ongebluschte kalk vermengd, welk mengsel eene taaije pap zal vormen; hiermede worden de voegen aan een gelijmd, waarna men het blad, gedurende een paar dagen, tegen elkander geklemd, te droogen legt. Is de lijm goed droog, dan wordt het blad vlak geschaafd.

De bodem en bovenwand der woning (zie fig. 4) worden zoo lang genomen, dat de uiteinden aan weêrskanten 3 à 4 duim

over den zijwand uitsteken; in onze figuur ziet men de stukken *ae*, *bf*, *cg* en *dh*. Op de kanten der zijwanden worden dan stukken *abfe* en *cdhg*, welker breedte gelijk is aan de buiten uitstekende gedeelten van den bodem en den bovenwand, bevestigd. Aan de achterzijde der woning, die hier onzigtbaar is, worden eveneens dergelijke strooken aangebragt. In fig. 3 ziet men haar in doorsnede; *a*, *b*, *c* en *d* zijn de vier strooken, *ef* en *gh* de zijwanden.



Aan de buitenzijde der woning verkrijgt men nu eene ingesloten ruimte, die boven- en onderaan begrensd wordt door de uitstekende gedeelten van den boven- en onderwand, aan de zijden door de daar aangebragte strooken en achter-aan door den zijwand. Die ruimte wordt opgevuld met stroo of mos, dat voor de netheid nog met riet bedekt kan worden, waarna men het vulsel bevestigt, door drie of vier houten lijsten, (*efgh*, *iklm* en *nopq*, fig. 5,) die op de zijwanden gespijkerd worden; om het opbuigen te voorkomen, vereenigt men haar in het midden door een enkelen spijker met den binnenwand.



Het opvulsel moet niet te los zijn, doch ook niet met geweld aangedrukt worden; de lijsten moeten het behoorlijk kunnen tegenhouden.

Men verkrijgt op deze wijze zijwanden, die de warmte zeer moeijelijk geleiden en die daarom, in den winter, het ontwijken der inwendige warmte en, in den zomer, eene te sterke verhitting tegengaan.

Ter voorkoming van het vezelen van het riet en het indringen van muizen, wordt het vulsel, nadat de woning voltooid is, tusschen de houten lijsten bepleisterd, met een mengsel, bestaande uit koemest en gezifte asch. Het aanzien verbetert hierdoor ook.

Om het opvullen gemakkelijker te maken, bedient men zich van stroo- of riet-matjes, die men eveneens vervaardigt, als de dekmatten der tuinlieden. Het onderste gedeelte der op te vullen ruimte wordt dan met los stroo gevuld, hierop een matje gelegd en dit met de lijsten nedergedrukt.

Wanneer men het uiterlijk aanzien der woningen bevallig wil maken, en zich daarvoor eene kleine verhooging in prijs getroosten, dan kan men het opvulsel ook bedekken met over elkander gespijkerde, dunne plankjes (zie fig. 4). Dit is ook goed voor het behoud der woning, omdat alle regen goed kan afloopen, waardoor het vulsel geheel droog blijft. Eigenlijk wordt de geringe prijsverhooging aanmerkelijk opgewogen, door het voordeel dezer bekleeding; ik heb haar daarom dit jaar bij al mijne nieuw gemaakte woningen aangebragt.

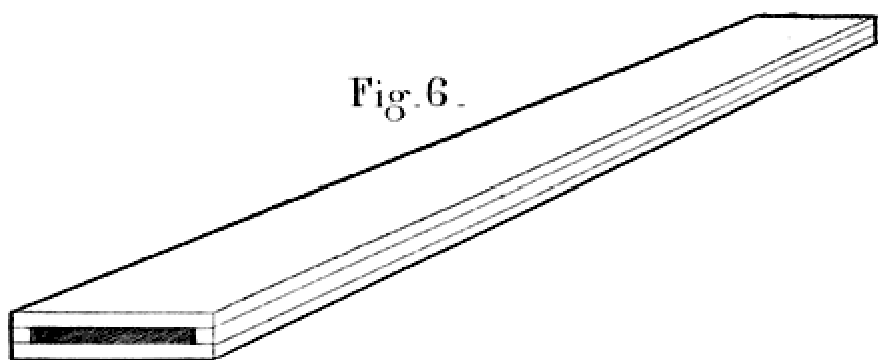
DE LIGGENDE WONING.

Voor de zijwanden der liggende woning maakt men, op boven gezegde wijze, twee bladen, die, bij eene lengte van 15½ duim, eene breedte van 30 duim bezitten. Men moet zorgen dat eene der zijden van elk derzelve, die de binnenwanden der woning moeten vormen, goed vlak geschaafd zijn, daar deze wanden evenwijdig wezen moeten. Aan die zijden schaaft men aan weêrskanten eene sponning, van 1½ duim breed en ruim ¼ duim diep, waarin de deuren moeten rusten. Bij *e*, *f*, *g* en *h*, fig.

3, ziet men de deuren *i* en *k* in doorsnede, in die sponningen rustende, terwijl dat eene daarvan gezien wordt bij *ik*, fig. 4, en eene bij *rs*, fig. 5.

Vervolgens maakt men, aan dezelfde zijden dezer bladen, 12¼ duim van den onderkant, eene groef, van ¼ duim diep en ruim ¼ duim breed, (zie *lm*, fig. 4 en *tu*, fig. 5,) zoodat zij, de bladen op elkander liggende, elkander volkomen bedekken. Die groeven moeten dienen om er de staafjes in te schuiven.

In het midden, van een dezer zijstukken, wordt nu, 1¼ duim van den onderkant, eene opening voor het vlieggat, (*no*, fig. 4) gemaakt. Voor het gemak en de netheid maak ik voor deze gaten kokertjes, door tusschen twee plankjes van 5 duim breed en ½ duim dik, aan beide zijden latjes te spijkeren, van ½ duim breed en ⅜ duim dik, waardoor dan een koker (fig. 6) ontstaat, die inwendig 4 duim breed en ⅜ duim hoog is, waar ik nu stukjes afzaag, welker lengte gelijk is aan de dikte van den zijwand. Deze kokertjes moeten aldus in het zijstuk gebragt worden, dat de opening in het midden der breedte en haar onderkant 1¼ duim boven den onderrand komt te liggen.



Voor de boven- en onderwanden maakt men bladen, van 17½ duim lang en 30 duim breed, schaaft aan de zijden, die de binnenkanten moeten vormen, op gelijke afstanden van de uiteinden, groeven van ¼ duim diep en ¾ duim breed, welker binnenranden juist 9½ duim van elkander verwijderd moeten zijn. In fig. 4 zijn deze groeven aangeduid door de letters *p*, *q*, *r* en *s* en in fig. 5 door *v*, *w*, *x* en *y*.

De zijwanden worden nu in deze groeven van de boven- en onderwanden geschoven en met spijkers daarin bevestigd. Aan de kanten, waar de deuren moeten komen, zet ik, voor het afwijken, gewoonlijk eene houtschroef. Men vult daarna de zijwanden op de vroeger omschreven wijze en maakt in de onderste lijst, die het vulsel bedekt, eene opening, waardoor het kokertje voor het vlieggat, gestoken kan worden; maakt dit er in vast en brengt aan de buitenzijde een zinken schuifje voor hetzelve. Nu wordt onder het vlieggat nog een vliegplankje

gemaakt, dat 2 duim breed en 6 duim lang is. Het moet zoo aangebragt worden, dat de bovenkant gelijk komt met de onderzijde van het vlieggat, opdat de te huis komende bijen, na zich op dit plankje nedergezet te hebben, ongehinderd kunnen binnengaan en niet behoeven te klimmen. Naar buiten moet het eenigzins afhangen om den regen te doen afloopen. Bij het vervoeren is het zeer gemakkelijk, als de vliegplankjes van de woningen genomen kunnen worden. Zij nemen daardoor minder plaats in, en het gebeurt ook dikwijls, dat deze plankjes er afbreken. Een vliegplankje ziet men bij *t*, fig. 4, een zinken schuifje bij *z*, fig. 5.

Voor de schuifjes neemt men stukjes zink, van 7 duim lang en 1¼ duim breed; maakt ¾ duim van de uiteinden, bij *a'*, *b'*, *c'* en *d'*, fig. 5, insnijdingen van 3⁄16 duim diep en vouwt de gedeelten *a'b'* en *c'd'* om. Wil men dit netjes doen, zonder gevaar van scheuren te hebben, dan moet men het zink warm maken; het laat zich dan nagenoeg even gemakkelijk buigen als lood. Men maakt nu tusschen de omgevouwen randen eene opening, van 4 duim lang en ⅜ duim hoog, en maakt twee schuifjes, *l'* en *m'*, om deze te sluiten. Hiervoor zijn t w e e schuifjes noodig, omdat, bij het vergrooten en verkleinen van het vlieggat, de opening steeds in het midden moet blijven. De schuifjes moeten aan het uiteinde, bij *l'* en *m'*, kokervormig opgerold worden; behalve voor het aanvatten bij het openen en sluiten, dient dat kokertje nog om, bij het vervoeren der woning, de schuifjes aan elkander te binden, om het openvallen te beletten.

Aan de woning ontbreken nu nog maar de deuren. Deze ziet men in doorsnede bij *i* en *k*, fig. 3; terwijl dat in fig. 5 de deur *e'f'*, op eenigen afstand der woning, afgebeeld is. Zij worden

gemaakt van dwars over elkander liggende plankjes, waardoor het krom trekken voorkomen wordt. Op de omschreven wijze maakt men twee bladen, het eene lang 10 en breed 15 duim, het andere omgekeerd lang 15 en breed 10 duim, en lijmt en spijkert, terwijl de lijm nog versch is, deze bladen op elkander.

Het is goed eene opening, van 4 duim breed en 10 à 12 duim hoog, in het midden der deuren te maken. Men zaagt deze openingen dan in de bladen, voor dat zij op elkander gebragt worden en legt daar tusschen een traliewerk van dun ijzerdraad, dat haar overspant, waarna zij aaneen gehecht worden. Het traliewerk moet dan aan beide zijden door blindjes, *g'h'* fig. 5, van ¾ duim dik, gesloten worden, om er de bijen en de buitenlucht af te houden. De blindjes moeten goed sluiten, zoodat er geene reten open blijven, waardoor licht in de woning zou kunnen vallen. Door vier wervels worden deze blindjes vastgezet; die aan de binnenzijde der deur worden van bandijzer gemaakt; zij zijn dan plat en staan dus niet in den weg; de buitenste kunnen van hout zijn.

Deze luchtgaten zijn zeer gemakkelijk voor hen, die met de bijen reizen. Men neemt het binnenste blindje weg en sluit, nadat de bijen te huis gekomen zijn, het vlieggat, bindt dit toe en neemt nu ook het buitenste blindje weg; de woning kan dan vervoerd worden, zonder dat er eenig gevaar bestaat dat de bijen stikken. Op de plaats zijner bestemming aangekomen, opent men het vlieggat en zet, nadat de bijen een paar uren gevlogen hebben, de blindjes weder in de deuren; alles is nu weder in den gewonen toestand.

Al trekt men niet met zijne bijen, toch zijn de luchtgaten zeer nuttig om haar, bij zeer heet weder, versche lucht te doen bekomen. Men zet die gedurende den nacht open en kan dit, op

zeer heete dagen, ook overdag doen, wanneer men er maar een kleedje voor hangt, om het licht buiten te sluiten; er zal dan een weldadige trek op het vlieggat ontstaan. Door het aanbrengen van verkoeling, bewijst men dan de bijen eene groote dienst, en zij worden er tevens ijveriger door.

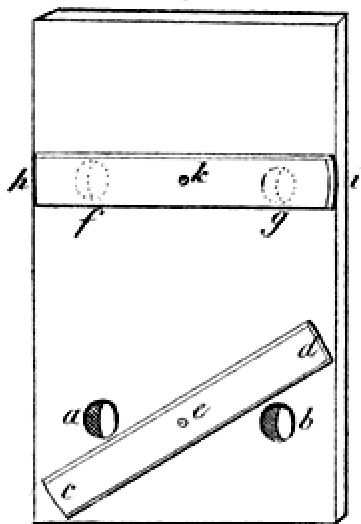
De ringen *i′* en *k′*, fig. 5, dienen om de deur gemakkelijk te kunnen aanvatten. Maakt men er geene luchtgaten in, dan is het voldoende één ring, in het midden der breedte en op ⅔ der hoogte, aan te brengen.

Om het krom trekken der deuren nog meer tegen te gaan, maak ik daarvoor een raam van vier strooken, dat buitenwerks 15 duim hoog en 10 duim breed is. Aan eene zijde worden hierop dunne plankjes gespijkerd, die de binnenzijde der deur vormen, waarna de ingesloten ruimte met stroo wordt gevuld, dat met drie lijsten bevestigd en daarna bepleisterd wordt, zooals dit voor de zijwanden is gezegd. Luchtgaten worden er niet in gemaakt. De breedte der strooken wordt zoo groot genomen, dat zij, nadat de plankjes er opgespijkerd zijn, de deur eene dikte van 1½ duim geven.

Door vier wervels, *u*, *v*, *w* en *x* fig. 4, wordt de deur in de woning bevestigd; al weder om haar vlak te doen blijven.

Wij hebben nu de zamenstelling van eene woning leeren kennen, en willen haar van binnen bezien. Zij zal daar eene hoogte van 15, eene breedte van 9½ en eene diepte van 27 duim hebben; 12 duim boven den bodem zal aan weêrskanten in den zijwand eene groef, van ¼ duim diep en ruim zoo breed zijn, waarin dus 18 staafjes kunnen geschoven worden (zie fig. 3, 4 en 5). Wilde men er nu een zwerm in plaatsen, de woning zou veel te groot zijn; hij kon haar in het eerste jaar onmogelijk vol bouwen en zou er dus geen geschikt verblijf in hebben. Men

moet haar dus kunnen verkleinen. Hiervoor bezigt men een verkleinplankje (fig. 7) dat, zonder groote reten open te laten, gemakkelijk in de woning geschoven moet kunnen worden. In dit plankje boort men vier ronde gaten, *a*, *b*, *f* en *g*, van 1 duim middellijn, waarvan de middelpunten 2 duim van de zijwanden verwijderd zijn, terwijl zij voor de beide onderste, *a* en *b*, 3 en voor de beide bovenste, *f* en *g*, 10 duim boven den onderkant moeten liggen. Over deze gaten brengt men strookjes, *cd* en *hi*, van 1½ duim breed en bevestigt deze in hun midden, bij *e* en *k*, met een spijker, waarom zij, als een wervel draaijen kunnen. De gaten kunnen dan gesloten of zoo ver geopend worden, als men verlangt. De lengte der strooken moet zoo groot zijn, dat de gaten gesloten zijnde, de beide uiteinden tegen de wanden der woning klemmen, waardoor het plankje vast staat.



Men schuift het verkleinplankje tot eene diepte van 9 duim in de woning en bevestigt het zoo, dat het niet kan omvallen, maar toch gemakkelijk kan worden uitgenomen. Daar de wervels geopend moeten worden, zet men het voor de zekerheid met een paar wiggen vast. De openingen, die aan weêrskanten daarvan door de groeven, die het vrijlaat, ontstaan, worden met mos digt gestopt, om de afgesloten ruimte voor de bijen vooreerst ontoegankelijk te maken. Dit afgezonderd gedeelte der woning heet h o n i g - k a m e r of

m a g a z i j n . In het eerste jaar hebben zij het niet noodig en men kan het dan geheel met mos vullen; doch in het tweede jaar, wanneer het andere gedeelte der woning volgebouwd is en de dragt nog niet heeft opgehouden, geeft men haar den toegang tot de honig-kamer, door de wervels zoover om te draaijen, dat van elk der gaten een gedeelte vrij wordt, waar juist ééne w e r k b i j door kan, doch dat te klein is, om de moederbij of de hommels door te laten. Men schuift er dan zes staafjes, waaraan wastafels bevestigd zijn, in. De bijen zullen de haar aangeboden ruimte dadelijk in bezit nemen en er, indien de dragt blijft aanhouden, den zuiversten honig opleggen; want zij dragen er geen bloemenstof in, en er zal geen broed in worden aangezet, wanneer men de koningin belet heeft zich er in te begeven. Wanneer de dragt zoo ruim is, dat ook dit magazijn is volgedragen, dan ontneemt men haar eenige volle tafels en hangt er ledige voor in de plaats. Bij gebrek aan heele, ledige wastafels, kan men er ook strooken van aan de staafjes bevestigen.

De ruimte, die men aan de andere zijde der woning nu nog heeft, is vooreerst voor een zwerm nog te groot, en ook deze moet verkleind kunnen worden. Men maakt daarvoor een dergelijk plankje als het andere, doch zooveel lager, dat het slechts tot aan de groef, waarin de staafjes geschoven worden, reikt. Op de bovenzijde wordt nu een gewoon staafje zoo bevestigd, dat de uiteinden aan beide zijden even ver oversteken en dat dus in de groeven sluitende, het plankje belet om te vallen, en gelegenheid geeft het naar willekeur te verschuiven.

Men is nu in staat de grootte der woning, naar de sterkte van den zwerm, te wijzigen, doch moet de bijen ook beletten

zich naar de ruimte, boven de staafjes, te begeven. Deze dient alleen om haar te voêren, om in den winter met mos gevuld te worden en om de behandeling der staafjes gemakkelijk te maken. De afsluiting dezer ruimte geschiedt met plankjes, van ½ duim dik, 9¼ duim lang en 2⅞ duim breed, die overlangs en ook dwars op de staafjes gelegd kunnen worden en in beide gevallen, zonder te klemmen, alle openingen kunnen sluiten; want de naden, die zij aan de kanten openlaten, worden door de staafjes zelve gesloten.

In bovenstaande beschrijving heb ik mij, wat vorm en afmetingen aangaat, geheel aan DZIERZON gehouden. In zulk eene woning worden tafels gebouwd, die bijna 12 duim hoog zijn, dat door velen en ook door mij, voor gevaarlijk en moeijelijk in de behandeling wordt gehouden: met honig of broed gevuld zijnde, verkrijgen zij toch eene aanzienlijke zwaarte en breken daarom ligt af. Hoewel nu DZIERZON teregt zegt, dat het minder gunstig is, om op de halve hoogte nog eene tweede rij staafjes aan te brengen, omdat de bijen, op deze stuitende, een beletsel ondervinden, dat haar eenigen tijd met bouwen doet ophouden, toch zijn de meesten er voor, om de tafels minder groot te laten bouwen. De zamenstelling der woning ondergaat dan eenige wijziging; De inwendige hoogte wordt 19 duim genomen, terwijl men de buitenlengte tot 28 duim vermindert; 16 duim boven den bodem wordt nu eene groef en midden tusschen deze en den bodem eene tweede groef gemaakt, zoodat nu twee rijen staafjes boven elkander komen, waaraan tafels, van 9½ duim breed en nog geen 8 duim

hoog, gebouwd worden, die zich bij eenige oplettendheid goed laten behandelen.

De liggende woningen zijn zeer geschikt om tegen, en op elkander geplaatst te worden, waardoor zij elkander onderling verwarmen. Men bekleedt dan één der zijwanden niet met stroo, doch maakt hem van een plank, van 1 duim dik, waarover de boven- en onderwanden niet moeten uitsteken. Twee dezer woningen worden nu, met deze zijwanden, tegen elkander geschoven; twee andere worden er dwars op geplaatst, en op dezelfde wijze zet men er hierop nog twee, die nu weder even als de onderste staan. Een klein planken dak, zoo laag mogelijk, kan haar voor den regen bewaren. Op eene zeer kleine ruimte staan nu zes stokken, die weinig van de winterkoude te lijden hebben. Om den kouden wind niet tusschen de tegen elkander staande zijwanden te doen spelen, worden de naden tegen den winter, met mos digt gestopt. In den zomer daarentegen schuift men de woningen een weinig van elkander, daar eenige afkoeling dan wenschelijk is. Uit aldus te zamen gevoegde woningen, vliegen de bijen naar alle windstreken; de ondervinding heeft mij geleerd dat hiertegen geen bezwaar is.

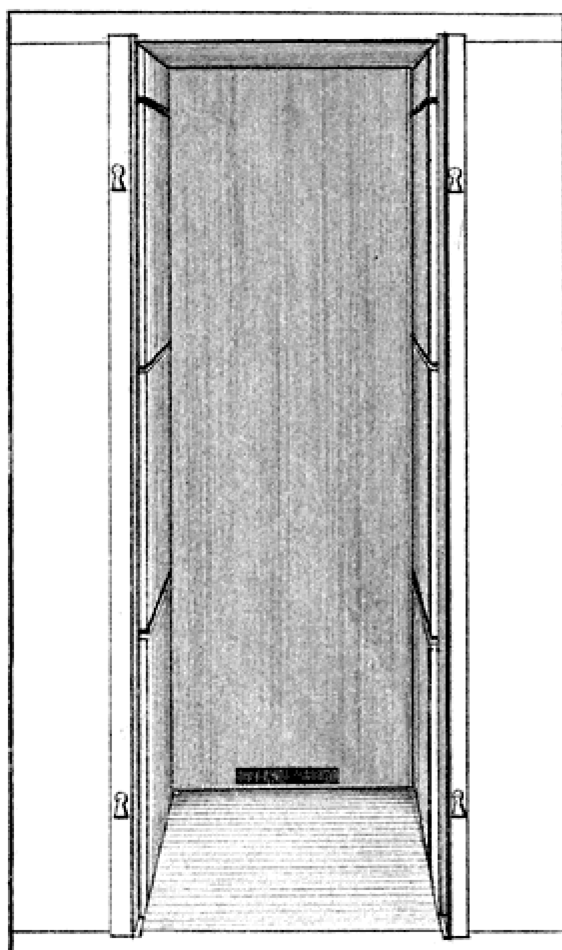
DE STAANDE WONING.

De ineenvoeging der zamenstellende deelen heeft bij de staande woning op dezelfde wijze plaats, als voor de liggende is opgegeven. Men geeft haar slechts éene deur. In den wand,

tegenover de deur gelegen, wordt het vlieggat aangebragt, en even als de zijwanden, wordt hij met stroo gevuld.

Inwendig is de staande woning 26½ duim hoog, 9½ duim breed en 18 duim diep; (er wordt hier verondersteld dat de deur gesloten is; daar deze 1½ duim dik is, is de geopende woning 19½ duim diep). Er worden drie rijen staafjes ingeschoven: elke rij bevat er 12. De onderkanten van de groeven, voor de staafjes, liggen 8¼, 16½ en 24¾ duim boven den bodem. Boven de bovenste rij staafjes blijft er dus nog eene ruimte, van 1½ duim, die dient om de staafjes gemakkelijk in de groeven te kunnen schuiven. Eene afbeelding dezer woning ziet men in fig. 8.

Fig. 8



Wil men eene staande woning met een zwerm bezetten, dan schuift men, in de beide onderste groeven, 5 of 6 staafjes, zet hier tegen een verkleinplankje, eveneens ingerigt als boven is opgegeven, en legt dekplankjes op de tweede rij staafjes. In het eerste jaar zal hij aan deze 10 of 12 staafjes gewoonlijk genoeg hebben.

Wanneer de hem gegeven ruimte volbouwd is, geeft men hem toegang tot het bovenste gedeelte der woning, de honigkamer. In de bovenste groef schuift men ook staafjes, waaraan geheele wastafels, of strooken daarvan zijn gehecht; hierop legt men dekplankjes, want de ruimte boven deze staafjes mag niet bebouwd worden, daar dit het uitnemen der tafels zou bemoeijelijken. De dekplankjes der tweede rij staafjes blijven liggen, maar men stelt de honigkamer met het volbouwde gedeelte der woning in gemeenschap, door tusschen de deur en het laatste dekplankje eene reet van ½ duim te laten. Hierdoor moeten de bijen opklimmen; zij zullen dit spoedig doen wanneer men de voorste wastafel, die in de honigkamer hangt, zoo lang neemt dat zij voor de reet komt, zonder deze echter te sluiten. In de honigkamer zullen de bijen nu den zuiversten honig, vrij van bloemenstof, opleggen; ook zal er geen broed in worden aangezet, daar de moederbij er zich zelden of nooit heen zal begeven, omdat de toegang te ver van het broednest verwijderd is, en het haar daar gewoonlijk ook te koud zijn zal. Mogt de koningin zich echter ook daarheen begeven, dan moet men haar den toegang zoo veel mogelijk beletten, door den bouw tot aan het broednest uit te nemen en hiertegen een of twee verzegelde honigtafels te hangen, daar de moederbij zich over deze tafels niet ligt heen begeven zal om ledige cellen te zoeken. Voor de zekerheid kan men het

verkleinplankje nog tegen de verzegelde tafels zetten, de gaten in dit plankje een weinig openende. Het ledige gedeelte der woning wordt nu weder, tot aan de deur volgehangen. Mogt eene zeer vruchtbare moederbij, ondanks deze voorzorgen, toch in de honigkamer opklimmen, dan moet men de broedaanzetting onmogelijk maken, door haar eenigen tijd in een moederhuisje op te sluiten.

Tegen den winter moet men de honigkamer geheel ledig maken en haar met stroo, mos of een kussen aanvullen, na de reten naauwkeurig digtgemaakt te hebben. Deed men dit niet, men zou gevaar loopen dat de waterdamp, die gedurende den zit der bijen gevormd wordt, naar boven trok, waardoor zij geen water zouden kunnen bekomen, om haar te dik voedsel te verdunnen: te midden van haar voorraad moesten zij dan den hongerdood sterven!

Ook de ruimte, tusschen de deur en het verkleinplankje, wordt tegen den winter met stroo of mos gevuld. Zij moet ten minste drie duim diep zijn. Is de bouw te groot, zoodat deze ruimte kleiner is, dan neemt men een of meer tafels uit elke rij weg, waardoor het verkleinplankje dieper geschoven kan worden. In het voorjaar geeft men haar de weggenomen tafels terug.

Men moet het verkleinplankje in den winter niet tegen het broednest laten staan, maar er gevulde of ledige tafels tusschen hangen, daar dit den bouw warmer maakt.

Bevindt men in het voorjaar, na de eerste vlugt der bijen, dat de vulling nat of schimmelachtig is geworden, dan neemt men deze weg en geeft haar eene nieuwe; had men kussens gebruikt dan laat men die droogen.

ZAMENGESTELDE WONINGEN.

Twee of meer DZIERZON'sche woningen kunnen tot een geheel vereenigd worden, hetgeen bouwstoffen bespaart en warmteverlies voorkomt. De zamengestelde woningen, die men daardoor verkrijgt, zullen wij thans nader beschouwen, beginnende met de d u b b e l e .

De d u b b e l e , zoowel l i g g e n d e als s t a a n d e woningen, worden eveneens vervaardigd als de enkelvoudige, doch men maakt de binnenwijdte een duim grooter, dan tweemaal die der enkelvoudige, en dus 20 duim. Door een tusschenschot, van één duim dik, dat aan beide zijden groeven heeft, die met die der zijwanden overeenkomen, wordt de woning nu in twee volkomen gelijke deelen verdeeld, die elk weder 9½ duim breed zijn. Bij de liggende woning maakt men, in het midden der breedte van elk der zijwanden, een vlieggat; bij de staande daarentegen komt wel in elken zijwand een vlieggat, maar dit wordt zoo digt mogelijk naar den voorwand gebragt.

De dubbele heeft met vele zamengestelde woningen het voordeel, dat de vereeniging der zwermen tegen den winter en hunne scheiding in het voorjaar, zeer gemakkelijk geschiedt. Men maakt daartoe eene opening in den tusschenwand, van 2 à 3 duim breed en 1 duim hoog, die juist tegenover de beide vlieggaten ligt, zoodat men er doorheen kan zien. De opening wordt met eene houten stop gesloten en deze goed bevestigd.

Wanneer men nu in het najaar de in beide afdeelingen der woning geplaatste zwermen wil vereenigen, omdat het een van hen of wel beide aan voldoenden voorraad ontbreekt, dan

ontneemt men den geheelen bouw aan dien stok, welken men met den anderen wil vereenigen en voegt dezen nog zoovele, met honig en broed gevulde, tafels toe, als de vereenigde zwerm zal behoeven. In de ledig gemaakte afdeeling der woning, wordt de opening in den tusschenwand, na er de stop te hebben uitgenomen, in verbinding gebragt met het vlieggat, door er een doorgang in te plaatsen, gemaakt van een plankje, waarop aan beide kanten latjes bevestigd zijn. De breedte en hoogte van den doorgang moeten overeenkomen met die van het vlieggat, terwijl hij in de lengte juist in de woning moet sluiten. Alle bijen worden nu uit dit gedeelte der woning gejaagd, waarna het met hooi of stroo aangevuld en gesloten wordt. De terugkeerende bijen zullen, haar eigen vlieggat ingaande, toch bij hare buren komen. Om het vechten te voorkomen moet men de bijen, van beide stokken, met muscuswater besprenkelen en de moederbij uit dien stok vangen, dien men met den anderen wil vereenigen. Beide vlieggaten moet men nu geopend laten; want elke bij blijft door haar eigen vlieggat invliegen; het andere leert zij niet kennen. Het zou daarom niet baten, wanneer men beide stokken in eene afdeeling der woning plaatste; want elke bij zou weder naar haar eigen vlieggat terugkeeren en die het gesloten vonden zouden of op andere stokken vervliegen en daar groote schade aanrigten, of omkomen.

Even gemakkelijk als men nu de vereeniging bewerkstelligd heeft, kan men in het voorjaar de bijen weder scheiden. Die in het voorjaar uitgebroeid zijn, vliegen gedeeltelijk door het eene, gedeeltelijk door het andere vlieggat, maar elke bij kent er slechts één. Neemt men dus den doorgang weder weg en sluit men de opening in den tusschenwand, na den bouw over

beide afdeelingen der woning verdeeld te hebben, dan is de scheiding volbragt. Den nieuwen stok geeft men het meeste, en vooral al het gesloten broed, maar zorgt ook hem eene tafel met ongedekt broed te geven; want geene moederbij hebbende, moet hij hulpcellen aanzetten en hij zal dit den eerstvolgenden nacht doen. Had de oude stok reeds moederwiegen aangezet, dan geeft men den nieuwen eene tafel, waarin er zich eene bevindt; de bijen, aan deze gewoon zijnde, zullen haar blijven bebroeijen en in weinige dagen weder eene koningin hebben. Wegens de jonge moederbij zal de stok dat jaar niet zwermen, doch hij kan daarentegen een goede honigstok worden. Het is ook omdat er geruimen tijd verloopt, eer dat de moederbij bevrucht kan zijn en dus met de eijerlage begint, dat men den nieuwen stok het op het uitkomen staande broed moet geven, en het is ook goed hem van tijd tot tijd eene tafel met broed toe te voegen, totdat men overtuigd is dat de jonge koningin bevrucht is. In den anderen, die de bevruchte moederbij behoudt, gaat de eijerlage geregeld voort.

Bij de drievoudige woning wordt de binnenafstand der zijwanden 30½ duim genomen, welke ruimte nu door twee tusschenschotten, van 1 duim dik, in drie vakken, elk van 9½ duim breed, verdeeld wordt. Het vlieggat der middelste afdeeling komt midden in den voorwand; die der buitenste worden in de zijwanden, zoo na mogelijk bij den voorwand gemaakt.

Als algemeene regel, voor de plaatsing der vlieggaten, moet men in het oog houden dat zij, zoo wel onderling als van de deur, zoo ver mogelijk verwijderd moeten zijn.

Indien men, bij den voornoemden afstand der zijwanden, den inwendigen afstand, tusschen den bodem en den

bovenwand, 54 duim neemt en de ingesloten ruimte door eene plank, van een duim dik, in twee gelijke deelen verdeelt, die elk 26½ duim hoog zijn zullen, dan verkrijgt men, na deze in de breedte elk weder, door tusschenschotten, in drie gelijke deelen verdeeld te hebben, de zesvoudige woning. Bij deze komen nu in den voorwand en in elk der zijwanden twee vlieggaten boven elkander.

Maakt men de woning nog eene verdieping hooger, dan ontstaat de negenvoudige woning, die van alle zamengestelde het meest aan te bevelen is, wegens de geregelde verdeeling der vlieggaten. Het volk van elken stok heeft daarbij eene vrije vlugt en kan niet gemakkelijk vervliegen, hetgeen, wanneer de vlieggaten in dezelfde rigting en digt bij elkander geplaatst zijn, niet zelden tot verwarring en groot verlies aanleiding geeft.

Worden drie zesvoudige, staande woningen, zoo geplaatst, dat hare voorwanden tegen het zuiden, het oosten en het westen staan, terwijl zij, met de kanten der zij- en achterwanden, elkander aanraken, dan zal er tegenover het noorden eene ruimte door haar worden ingesloten, welker breedte en diepte gelijk is aan de breedte der woningen. Sluit men deze opening nu met eene deur, en overdekt men haar en de woningen met één dak, dan heeft men, op eene zeer kleine ruimte, achttien bijenkoloniën geplaatst, van welke er, naar het zuiden zes, en naar elk der drie overige windstreken vier, zullen uitvliegen. Wanneer men nu tegen den winter de hoeken, waar de woningen tegen elkander staan, en ook die, tusschen de onderzijde van het dak en de bovenwanden der woningen, met stroo vult, en tegen de deur stroomatten stelt of, wat nog beter is, eene dubbele deur aanbrengt, dan zal in de ruimte, door de

woningen ingesloten, de koude niet gemakkelijk doordringen, terwijl het er volkomen donker in zijn zal. Men behoeft nu de achterzijde der woningen niet met mos te vullen, doch hangt in de ledige ruimte wastafels. Maakt men nu in de deuren ook vlieggaten, dan kan men de buitenste sluiten; want door de achterste zullen zij voldoende van versche lucht voorzien worden; kwamen zij zelf eens aan het vlieggat, dan zouden zij, meenende dat het nacht was, terstond weder terugkeeren.

Beter en gemakkelijker kan men zijne stokken niet doen overwinteren; men moet slechts zorgen, door een paar togtgaten, versche lucht in de afgesloten ruimte te kunnen brengen. Wanneer eens een schoone dag invalt, dan is het openen van de buitenste vlieggaten voldoende, om de bijen te doen uitvliegen; terwijl men er die, welker vlieggaten niet door de zon beschenen worden, toe kan opwekken, door haar met een weinig laauwen, verdunden honig te besprenkelen, dat het gemakkelijkst geschiedt met eene spuit, waarvan de pijp gebogen is; deze door het vlieggat stekende, en den straal naar boven rigtende, treft men zeker de bijen. Na eenige oogenblikken zullen nu alle stokken voorspelen en zich reinigen. Sluit men des avonds de vlieggaten weder, dan zijn de stokken in hun wintertoestand teruggebragt.

Het ligt in den aard der zaak, dat zamengestelde woningen moeijelijk zijn voor hen, die met de bijen reizen; wanneer zij met honig gevuld zijn, wordt het vervoeren moeijelijk, wegens hare zwaarte. Daartoe gebruikt men dan ook alleen dubbele woningen, waarvan men er twee of drie op elkander plaatst en met één dak bedekt. Verplaatst men deze nu, dan zullen de bijen zich terstond te huis gevoelen, wanneer de woningen weder zoo op elkander gesteld en met het dak gedekt zijn,

als zij dit vroeger waren. Maar ook het vervoeren der dubbele woningen wordt nog zeer lastig door hare zwaarte, waarom men meestal de voorkeur schenkt aan enkelvoudige, liggende woningen, die zoo ingerigt zijn, dat zij op elkander geplaatst kunnen worden.

Het is hier de plaats om nog eene woning te beschrijven, welker zamenstelling ik zelf bedacht heb, en die mij, zoowel wegens haar gemak, als om haar bevallig aanzien, zeer voldoet. Zij is ook zeer geschikt voor hen, die met de bijen trekken, doch zij moet even als de korven in een stal geplaatst worden, daar de eigenschap haar ontbreekt, dat er eenige op elkander geplaatst en met één dak overdekt kunnen worden. Wil men haar echter afzonderlijk plaatsen, dan kan dit ook geschieden, wanneer men haar met een los houten of zinken dak overdekt, en haar alzoo voor den regen beschermt. Men ziet haar in fig. 9 afgebeeld.

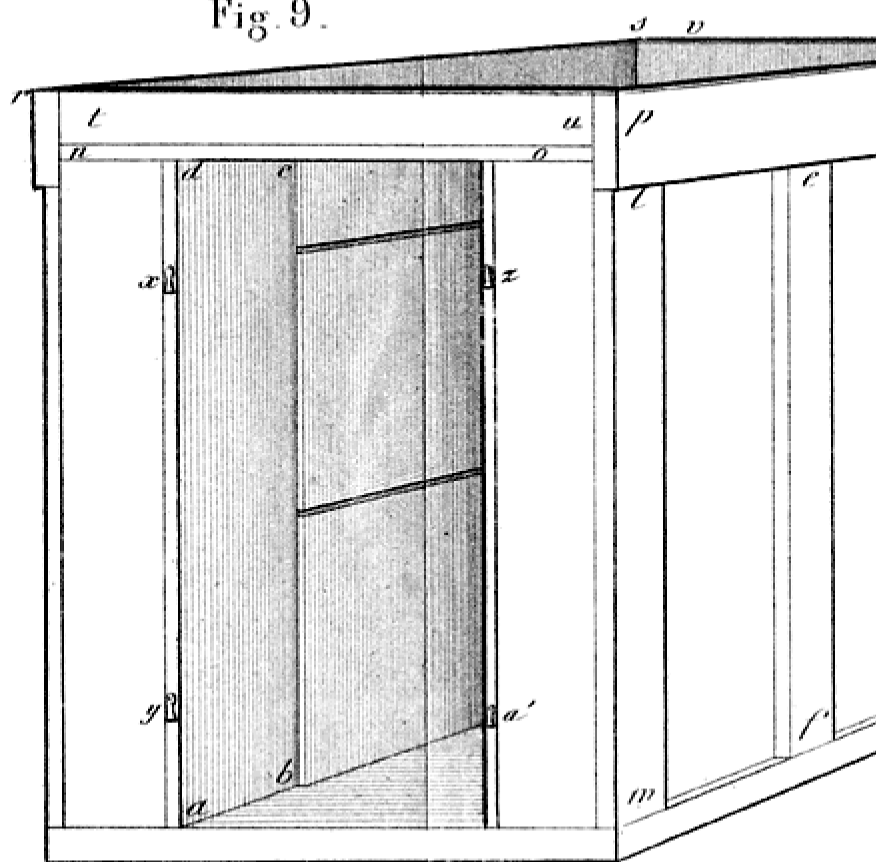


Fig. 9.

Voor de beide zijwanden maakt men van strooken, ter breedte van 3 en ter dikte van ¾ duim, ramen, die buitenwerks 20 duim hoog en 24 duim lang zijn. De eene zijde van elk dier ramen wordt bekleed met een, op de vroeger vermelde wijze, geploegd en gelijmd blad, van gelijke hoogte en lengte als het raam, bij eene dikte van ¾ duim. In deze bladen worden twee groeven gemaakt, waarin de staafjes geschoven moeten worden. De onderkanten dezer groeven neemt men 8½ en 16¾ duim boven den onderrand der bladen. Ook de sponningen, die tot aanslag der deuren moeten dienen, worden in deze bladen geschaafd. Men maakt haar beide ruim ¼ duim diep; de voorsten, waarvan er hier eene gezien wordt bij *abcd*, geeft men eene breedte *ab* van 4 duim, terwijl die der achtersten slechts 1½ duim wordt genomen. In het midden van het raam brengt men, op de buitenzijde van het blad, een klamp aan, van 1 duim dik. Zijne bestemming is het vasthouden der spijkers, die, na de opvulling, de beide lijsten *ef* en *gh* in het midden het doorbuigen moeten beletten; hij behoeft dus niet breed te zijn.

Zijn nu de wanden zoover gereed, dan worden zij met stroo gevuld, waarover een stroomatje gelegd wordt, dat door vier lijsten, *lm*, *ef*, *gh* en *ik* wordt neergedrukt. Men neemt deze lijsten 2 duim breed en ½ duim dik. Zij worden staande aangebragt, twee gelijk met de voor- en achterkanten van het raam en de beide anderen op onderling gelijke afstanden daar tusschen.

Tegen de nu voltooide zijwanden wordt een, te voren behoorlijk aan een geploegde en gelijmde bodem, van 1 duim dik, gespijkerd. De afstand der zijwanden wordt weder 9½ duim genomen, waartoe de bodem 16½ duim breed zal moeten zijn, wil men de lijsten *lm*, *ef*, *gh* en *ik*, in één vlak met de

kanten van den bodem doen vallen, gelijk dat in de figuur geteekend is.

Aan de voor- en de achterzijde wordt nu, boven op de zijstukken, eene strook, van 4 duim breed bij ½ duim dik, gebragt, die met de buitenkanten gelijk komt. Deze strooken, waarvan men er eene bij *no* voorop ziet, houden, met den bodem, de zijwanden 9½ duim van elkander verwijderd.

Boven aan de zijwanden worden nu lijsten *pq* en *rs*, van 3 duim breed en ¾ duim dik, gebragt, die 1 duim op den wand liggen en daar dus 2 duim boven uitsteken, terwijl zij voor en achter gelijk met de voor- en achterwanden komen. Tusschen deze beide lijsten brengt men nu voor en achter, op de kanten der strooken waardoor de zijwanden aaneen gehouden worden, latten *tu* en *vw*, van ¾ duim dik en 1½ duim hoog, waarvan de bovenkanten, met die der op de zijden aangebragte lijsten, in één vlak zullen liggen. Op de zijwanden legt men, tusschen de beide strooken, die hen bijeen houden, plankjes, van ½ duim dik, die de opening geheel sluiten. Boven deze plankjes is nu, tusschen de lijsten, eene ruimte van 1½ duim hoog, waarin eene stroomat gelegd wordt.

Voor de voorste deur maakt men van strooken, van 3½ duim breed en ¾ duim dik, een raam, dat juist in de opening sluit, en dus buitenwerks 10 duim breed en 20 duim hoog is. Den eenen kant er van bekleedt men met plankjes, van ½ duim dik, die den binnenkant der deur moeten vormen. Daarna wordt het met stroo gevuld, en dit met drie lijsten neêrgedrukt. In deze deur wordt het vlieggat aangebragt, zooals dat op bl. 115 is opgegeven.

De achterdeur wordt van dwars over elkander liggende planken, van ¾ duim dik gemaakt, zooals op bl. 117 voor de

liggende woning is gezegd. Door vier wervels *x*, *ij*, *z* en *a'* worden de deuren gesloten.

De honigkamer vervalt in deze woningen. Ik schuif ten minste in elke groef 8 staafjes en zet daar tegen een verkleinplankje als boven beschreven werd. In de ruimte tusschen dit en de deur, laat ik den honig dragen.

Bij zeer ruime honigdragt, kan men een gedeelte van het dek wegnemen en door de opening een van onderen open, met wastafels gevuld kastje, van dunne plankjes gemaakt, op de bovenste rij staafjes plaatsen: de bijen zullen deze tafels voldragen. Als de dragt geëindigd is neemt men het kastje weder weg. Ook kan men op de bovenste rij staafjes kleine gevlochten korfjes of groote bierglazen, waarin wastafels bevestigd zijn, plaatsen; ook deze zullen zij voldragen. Het spreekt van zelf dat, wat men er ook op plaatsen mag, voor eene goede afsluiting der gemaakte opening gezorgd moet worden; de bijen zouden er anders toch een uitgang door hebben en, wat veel erger zijn zou, men zou een vrijen toegang voor roovers openen! Wanneer men glazen op de staafjes zet, dan moeten deze voor het licht bedekt worden; het eenvoudigst is er een bloempot over te zetten.

Met de DZIERZON'sche woningen nu bekend geworden zijnde, vraagt men zichzelven af: "verdienen deze woningen nu werkelijk, boven alle vroeger in gebruik zijnde, de voorkeur, of moet men hen gelooven, die beweren dat zij meer aardig dan nuttig zijn."—Mogt deze twijfel ook bij enkele van mijne lezers ontstaan zijn, de opsomming van eenige voorregten der

woningen met lossen bouw zal dien, hoop ik, terstond weder wegnemen.

Bij deze woningen kan men zich overtuigen of er eene moederbij aanwezig is, en zoo ja, of zij die eigenschappen bezit, die voor de welvaart van den stok noodig zijn: of zij vruchtbaar is en het broed geregeld afzet, zonder er ledige plaatsen tusschen te laten of, wat nog erger is, hommelbroed onder het werkbijenbroed aan te zetten. Men kan er zich van verzekeren dat eene jonge moederbij geen gebrek aan de vleugels heeft, dat haar het houden der bevruchtings-uitvlugt zou beletten; of zij vruchtbaar geworden en met de eijerlage begonnen is, en of er volk genoeg aanwezig is om de eijeren te bebroeijen en voorraad op te halen. Met veel meer zekerheid, dan het wegen met de hand dit leeren kan, z i e t men in deze woning, of zij rijk of arm aan volk en voorraad is, of er veel of weinig broed is aangezet. In geene andere woning kan men het natuurlijk evenwigt zoo spoedig en gemakkelijk, en tevens zoo doelmatig herstellen, als dit hier door het inhangen van tafels, met broed, honig of bloemenstof gevuld, kan geschieden. Is men van den goeden staat zijner overstanders verzekerd, dan gaat men den winter gerust te gemoet, en wanneer er met het voorjaar weder leven en bedrijvigheid in den stok ontstaat, dan kan men met eene DZIERZON'sche woning handelen, zoo als geene andere dat toelaat. Zonder het broedaanzetten in het minst te verstoren, kan men het broednest vernieuwen, het hommelwas geheel verwijderen en de beschadigde tafels met nieuwe verwisselen. Ingeslopen wasmotten kunnen weggevangen en de woning kan geheel gereinigd worden. Wanneer een natuurlijke zwerm of een kunstzwerm wordt opgezet, dan kan men hem zonder groote onkosten zijne

voorraadschuren geven, waardoor men hem verscheidene dagen van inspanning bespaart, die hij aan de wasbereiding zou hebben moeten opofferen: de moeite en kosten van deze uitrusting zal men ruim beloond zien.[1] Het zwermen kan men zoowel bevorderen als verhinderen, en wanneer men kunstzwermen verlangt te maken, weet men vooruit dat het oogmerk bereikt zal worden. Onvolbouwde stokken kunnen in den herfst zeer gemakkelijk met elkander vereenigd worden en in geene woning geschiedt de honigoogst zoo gemakkelijk als in die van DZIERZON. Maar waar zou ik eindigen, indien ik alles wilde opsommen, waartoe deze woningen ons in staat stellen? Ieder bijenkweeker, die behoorlijk nadenkt, zal moeten erkennen, dat hare inrigting hoogst doelmatig is en dat er bij haar gebruik geene sprake van aardigheid zijn kan, maar dat het eene nieuwe leerwijze geldt, die de bijenteelt op eene hoogte zal brengen, waaraan men vroeger niet kon denken.

Is het dan ook waar dat DZIERZON's woningen geen honig z w e e t e n kunnen; dat er geen honig kan worden ingezameld, wanneer de natuur hem niet oplevert; niet minder waar is het, dat zij van het grootste gewigt zijn, vooral in die streken, waar de honig slechts spaarzaam en gedurende een korten tijd kan verzameld worden, terwijl zij, ook in honigrijke streken, met het meeste voordeel worden aangewend.

Wie nu DZIERZON's leerwijze volgen wil, zorge dat zijne woningen zoo volkomen mogelijk zijn. Waren zij toch onnaauwkeurig gemaakt, zoodat de staafjes, of in de groeven klemden, of er uit konden vallen, in beide gevallen zou men de woningen veroordeelen en gevaar loopen om zijn tegenspoed aan de leerwijze te wijten, terwijl de slechte zamenstelling der woningen er de schuld van droeg. Bij eene naauwkeurige

bewerking is, om haar nut niet verloren te doen gaan, stevigheid een hoofdvereischte; zij moeten haar vorm

1.

Dat men de bijen, bij het betrekken van eene nieuwe woning, wastafels of gedeelten daarvan toevoegen kan, is voorzeker een der belangrijkste voordeelen van DZIERZON's woningen. Al kan men maar een zeer kleinen bouw voor haar in gereedheid brengen, zoo is daardoor een zwerm, dien men hem toevoegt, toch een anderen, dien men in een ledigen korf plaatst, verre vooruit. In dien korf kunnen de bijen den medegevoerden honig niet afleggen, en de koningin moet de eijeren laten vallen. De bijen begeven zich naar den top van den korf en hangen zich daar in een digten tros aan; veler arbeid blijft nutteloos, omdat zij geene plaats kunnen vinden om te bouwen; zij moeten dan de uitgezweete wasblaadjes laten vallen: den volgenden dag vindt men de onderplank daarmede bedekt. Haar werk dan beziende, ontdekt men slechts een of twee kleine stukjes wastafel. Een zwerm, die in eene DZIERZON'sche woning met een begonnen bouw is geplaatst, zal in dien zelfden tijd den bouw reeds op verscheidene plaatsen vergroot, honig en bloemenstof ingedragen en ook broed aangezet hebben.

Waartoe DZIERZON's woningen ons al in staat stellen, kan het volgende nog leeren:

Ik liet eens een korf vallen, waardoor de geheele bouw in elkander stortte. Aan herstel was niet te denken, daar het in den nazomer was. Ik had echter gelegenheid dadelijk eene DZIERZON'sche woning met wastafels vol te hangen, waarvan er reeds eenige, met honig waren gevuld. De bijen verzamelde ik zooveel mogelijk en had het geluk de koningin onbeschadigd te vinden. Na haar in de woning geplaatst te hebben, liet ik er de bijen inloopen, en spoedig trokken zij zich tusschen de tafels te zamen. De stok kwam even goed door den winter, als of er niets mede voorgevallen was.

behouden en geene scheuren of openingen verkrijgen. Bij de zamengestelde woningen moet men er ook vooral op letten, de tusschenwanden zoo aan te brengen, dat de bijen van verschillende stokken niet bij elkander kunnen komen, want dit zou haar te zamen doen omkomen.

Wil men nu een zwerm in eene woning plaatsen, dan moeten vooraf wastafels aan de staafjes gehangen worden. Hierdoor geeft men hem de aanwijzing h o e er gebouwd moet worden. Liet men dit geheel aan de willekeur der bijen over, in de meeste gevallen zouden zij den bouw dwars aan de staafjes hangen, waardoor zijne uitneembaarheid geheel vervallen zou. Is haar eene aanwijzing gegeven, dan onderwerpen zij zich onvoorwaardelijk, den bouw met eene bewonderenswaardige gelijkmatigheid vervolgende in die rigting, die men haar aangegeven heeft. Men moet voor deze aanwijzing wastafels hebben, die men uit zijne eigene stokken nemen kan, en, zoo deze die niet missen kunnen, is men verpligt haar te koopen. De kleinste stukjes dezer tafels moet men met zorg bewaren, want veelal heeft men er groote behoefte aan. Aanvankelijk moeten in de woning niet meer dan acht of hoogstens tien staafjes, waaraan wastafels of gedeelten daarvan zijn bevestigd, worden gehangen. De bijen willen haar allen bezetten, en zouden, zoo het getal grooter was, hare krachten te veel verdeelen, en de voor den wasbouw vereischte warmte niet kunnen ontwikkelen. Zijn deze tafels volbouwd en met broed en voorraad gevuld, dan voegt men er weder een paar bij, maar nooit te veel in eens.

Vóór de bevestiging der tafels aan de staafjes, moet men zich overtuigen dat zij regt zijn; waren zij dit niet, dan zouden zij er aan den eenen kant oversteken en aan de andere zijde niet

tot aan den kant van het staafje reiken. Vervolgden nu de bijen den bouw, dan zouden zij de tafels aan elkander of ten minste met bogten bouwen, waarvan de schuld niet bij haar zou liggen. Heeft men slechts kromme tafels, dan moet men die vooraf regt maken, door haar in de zon of door eene zachte warmte week te maken, en op een plat vlak, met eene kleine, gelijkmatige drukking, neder te leggen; ik doe dit tusschen twee boeken. Na de bekoeling blijven zij regt.

Men snijdt de tafels zoo, dat zij de breedte der woning hebben, waarin zij geplaatst moeten worden, hare hoogte gelijk nemende aan die, waartoe men gebouwd wil hebben. Er moet ook op de rigting der cellen gelet worden; de bijen bouwen deze toch eenigzins schuins naar boven staande; plaatste men de tafel omgekeerd in de woning, zij zouden haar moeten verbouwen.

Is men niet ruim van tafels voorzien, dan is het voldoende eene strook, van 1 duim breed, aan de staafjes te hechten, zoo zij slechts de geheele lengte van het staafje bedekt; bij groote behoefte kan men zelfs volstaan met aan elk staafje een paar kleine stukjes van wastafels te bevestigen.

Hoe helderder de kleur der tafels is, des te beter zijn zij. Sprokkelige, die bij de minste aanraking kruimelen, kunnen niet dienen; want de bijen bijten deze af en dragen de stukken buiten de woning; in plaats van haar eene dienst te bewijzen, zou men haar dus veel werk bezorgen. Bij groote behoefte kan men ook gebruik maken van geheel zwart geworden tafels, maar van deze neemt men altijd maar strooken, die de bijen eerst zuiveren en daardoor voor haar gebruik geschikt maken.

De aanhechting der tafels geschiedt met was, dat men daartoe langzaam smelt in een blikken bakje, welks lengte

gelijk is aan die der staafjes. In het gesmolten was doopt men den te voren glad gesneden kant der tafel en zet haar met spoed op het staafje, zorgende dat zij er goed regt op staat; met de hand wordt zij nu een weinig aangedrukt en met de bekoeling van het was is de aanhechting voltooid.

Dit bevestigen met was gaat spoedig, doch het is kostbaar en men heeft weinig tijd om de tafel de vereischte rigting te geven. Door de *Bienen-Zeitung*, voor 1857, heb ik eene andere wijze leeren kennen, die aanbeveling verdient. Zij bestaat daarin dat men op twee of drie plaatsen van den regtgesneden kant der tafel, een weinig van de kalklijm legt, die voor het lijmen der woningen dient, en haar nu vast op het staafje drukt. Na een paar dagen is deze lijm droog. Nog gemakkelijker geschiedt de aanhechting met tarwenbloem, die met water tot eene dikke pap gemaakt is. Deze bevestigt de tafels volkomen, en de bijen hebben er geen hinder van. Van alle middelen is dit wel het beste; het kan altijd bij de hand zijn, het is zeer goedkoop en men heeft behoorlijk tijd om de tafel regt te zetten, terwijl dat zij na 24 uren stevig bevestigd is.

Het bevestigen der wastafels aan de staafjes kan eenige dagen voor dat zij gebruikt moeten worden reeds geschieden, wanneer men haar dan maar in eene ledige woning hangt en deze geheel sluit, ook het vlieggat, opdat er geene wasmotten binnen kunnen dringen en hare eijeren in de cellen leggen.

Aan ieder staafje behoeft de aanhechting maar e e n s te geschieden; want bij den honigoogst snijdt men de tafels niet geheel van de staafjes af, maar laat er eene strook van een halven duim aan zitten. Men legt deze staafjes aldus, gedurende eenige uren, op den bodem van eene bevolkte woning; de

bijen zullen den uit de verbrijzelde cellen vloeijenden honig oplikken, waarna men de staafjes bewaren kan.

DE BIJENSTAL.

Om de bijenwoningen voor den onmiddellijken invloed van de weêrsgesteldheid te beveiligen, plaatst men haar in zoogenaamde b i j e n s t a n d e n of s t a l l e n .

Bij de DZIERZON'sche woningen zouden zij geheel gemist kunnen worden. Men kan deze toch gemakkelijk voor den regen bewaren; terwijl dat die, welke uit zes of meer tot een geheel vereenigde afdeelingen bestaan, in geen stal geplaatst kunnen worden. Heeft men een doelmatig lokaal beschikbaar, waarin men de enkelvoudige en dubbele woningen gedurende den winter kan plaatsen, dan acht ik het bezit van een stand niet eens bijzonder wenschelijk. Het is toch, voor het goed slagen der bijenteelt, van zeer veel belang, dat de woningen ver van elkander verwijderd zijn. Groote bijenstallen, waarin twee of drie rijen korven boven elkander staan, mogen voor het oog schoon zijn, vooral wanneer zij geheel bezet zijn, omdat men alle stokken met een oogopslag kan zien vliegen; zij zijn echter zeer nadeelig. Er heerscht toch in den omtrek dezer stallen meestal een zeer sterke honigreuk, die niet zelden rooverij uitlokt, en de bijen uit de bovenste woningen vervliegen veelal op de onderste; vooral zwakke stokken worden er gewoonlijk nog zwakker; wanneer b. v. de jonge bijen uit een zwakken

stok haar eerste voorspel houden, terwijl ook de bijen van sterkere stokken, in hare nabijheid voorspelen, dan verlokken deze door haar sterker gezang de eersten om zich bij haar te voegen.

Bij het zwermen zijn groote bijenstanden ook zeer nadeelig. Wanneer toch de moederbij door eenig gebrek niet vliegen kan, of om eene andere reden door de bijen gemist wordt, dan zullen zij weder op den moederstok terug willen vliegen, maar in de verwarring zullen velen op de in de nabijheid staande stokken vallen en daar òf worden afgestoken, òf de haar onbekende moederbij voor eene vreemde indringster houden en haar afmaken. Ook is het digt bij elkander staan der woningen gevaarlijk voor jonge moederbijen, die van hare bevruchtings-uitvlugt terugkeeren, daar zij niet zelden op naburige stokken verdwalen en daar een zekeren dood vinden. De beide laatste bezwaren zijn zeker hoofdoorzaken, dat men op groote bijenstanden zooveel over moederloosheid klaagt, terwijl dat deze, bij vrij staande woningen, zelden voorkomt.

De stallen, die men het meest bij de bijenhouders aantreft, bestaan uit lage afdakken, welke aan de voorzijde 4 en aan de achterzijde 3 à 3½ voet hoog zijn, terwijl de diepte 3 voet bedraagt. Van boven worden zij met pannen gedekt, en de zij- en achterwanden worden met planken, stroo of riet digtgemaakt; de voorzijde blijft geheel open. In deze stallen plaatst men de woningen naast elkander op een planken vloer, die 1 voet boven den grond ligt. Zij zijn zeer eenvoudig, maar hebben tegen zich, dat men de stokken, alleen vóór den stand staande, kan behandelen, hetgeen om verschillende redenen nadeelig is; bij de zamenstelling wordt ook niet gezorgd, dat de voorzijde in den winter gesloten kan worden, en het geheel is meestal ook niet volkomen digt gemaakt.

Mijne stallen zijn wel kostbaarder, doch zij beantwoorden ook veel beter aan hunne bestemming. Zij zijn 30 voet lang, 3½ voet diep, aan de voorzijde 3½ en aan de achterzijde 4½ voet hoog, zoodat zij vooraan, in eene daar aangebragte goot, afwateren. Voor den voorwand neemt men als onderlegger eene rib van 4 duim breed en dik, en als bovenlegger eene rib van 4 duim breed en 6 duim dik. Deze leggers worden door zeven staande stijlen, van 4 duim breed en dik, met pen en gat aan elkander verbonden. De stijlen worden op gelijke afstanden van elkander geplaatst, zoodat men in den voorwand nu zes vakken heeft, die met deuren gesloten worden. De sponningen, waarin deze deuren rusten, verkrijgt men door aan de binnenzijde tegen de leggers doorloopende latten, van 2 duim breed en 1 duim dik, te spijkeren, die er 1 duim opliggen en er even zooveel overheen steken. Tusschen deze latten worden op de stijlen strooken, van 6 duim breed en 1 duim dik, bevestigd, zoodat zij er aan beide zijden 1 duim buiten komen; (voor den eersten en den laatsten stijl, behoeft het maar eene lat te zijn, als op de leggers, want zij moet daar maar aan een kant over den stijl komen). Voor de deuren maakt men ramen, die in deze vakken passen, van strooken duims hout, van 2½ duim breed. Deze ramen worden met stroo gevuld. Hiervoor spijkert men op de eene zijde, aan weêrskanten strooken, van 3 duim breed en ¾ duim dik, en tusschen deze met gelijke tusschenruimten nog drie latten, die ook ¾ duim dik moeten zijn. Het raam wordt nu met stroo gevuld, dat bevestigd wordt door de andere zijde evenzoo te bespijkeren, als met de eerste geschied is. Daarna bepleistert men het stroo, tusschen de strooken, met een mengsel van kalk, leem, zaagsel en koemest. De deuren zijn aan de kanten nu 4 duim dik, en sluiten dus juist in de sponningen; door vier wervels, die op de stijlen bevestigd zijn, zet men haar vast.

De achterwand wordt op dezelfde wijze gemaakt, als voor den voorwand nu is opgegeven; de hoogte behoeft slechts 1 voet grooter genomen te worden. Voor den bovenlegger kan men echter volstaan met eene rib van 4 duim breed en dik; in den voorwand wordt de grootere dikte vereischt, om plaats voor de goot te bekomen, zonder dat deze het uit- en inzetten der deuren verhindert.

De zijwanden maakt men van over elkander gerabatteerde planken. Zij worden aan de voor- en achterwanden bevestigd door middel van zware ijzeren krammen, die in de uiteinden der leggers geslagen zijn, en door openingen in de zijwanden zoover naar buiten komen, dat er daar wiggen in gestoken kunnen worden.

Het dak wordt van planken gemaakt, die aan de achterzijde, voor het inwateren, 4 duim uitsteken en op de bovenleggers der voor- en achterwanden zijn bevestigd. Over de naden worden tengels gelegd. Dit dak wordt nu nog met pannen gedekt, waarna men aan den voorkant eene zinken goot aanbrengt. In fig. 10 ziet men een gedeelte van zulk een stand afgebeeld, waarbij de pannen en de goot zijn weggelaten.

In plaats van de stroodeuren, die ik boven opgaf, kan men planken deuren gebruiken. Deze zijn veel gemakkelijker te maken, doch zij doen meer warmte verloren gaan, en zijn ook meer aan trekken onderhevig.

Zet men den geheelen stal, zooals hij hier beschreven werd, op eene rollaag, dan zal de prijsverhooging ruim vergoed worden door de grootere duurzaamheid, die hij daardoor verkrijgt.

In dezen stal zet ik eene losse stelling, waarop de woningen gezet worden. Zij wordt gemaakt van twee ribben, van 4 duim breed en 6 duim dik, die op zes paar pooten rusten. Elk paar pooten wordt, aan de onderzijde der ribben, aan elkander

bevestigd, zoodat deze binnenwerks overal 6 duim van elkander verwijderd zijn. De bovenkant der stelling moet 1 voet boven den grond komen. Onder elken poot legt men, voor het rotten en het in den grond zakken, een plaveisteen.

De DZIERZON'sche woningen kunnen onmiddellijk op deze stelling geplaatst worden, doch de strookorven, die onderaan open zijn, moeten op planken staan. In plaats van een doorloopenden, planken vloer hiervoor te nemen, maak ik vierkante bladen, van 18 duim lang en breed, die uit twee aan elkander geploegde duimsplanken bestaan, welke aan de onderzijde door een klamp, van 6 duim breed, aan elkander verbonden zijn. Deze klamp past nu tusschen de leggers der stelling, zoodat men het blad daarover verschuiven kan, zonder dat het er af kan vallen. Op de kop-einden der planken spijkert men, voor het trekken en springen, nog eene duimslat. Iedere korf wordt nu op zulk eene o n d e r p l a n k geplaatst. Dat elke korf zijne eigene onderplank heeft, geeft gelegenheid, om den korf opligtende, de plank weg te nemen, en er eene schoone voor in de plaats te leggen. De weggenomene wordt nu schoon gemaakt en onder een volgenden korf gelegd; zoo voortgaande kan men hen allen verschoonen.

De stal moet goed sluitend in elkander gemaakt zijn, zoodat er, wanneer de deuren gesloten zijn, geen licht binnen kan dringen, al wordt hij door de zon beschenen. Ook moet de warmte er zooveel mogelijk in besloten blijven. In het voorjaar en den zomer worden de deuren in den voorwand geopend. De behandeling der stokken geschiedt aan den achterkant, waarvoor men dan eene deur uitneemt; van de omvliegende bijen heeft men dan geen last, en staat haar ook niet in de vlugt. Er kunnen twaalf DZIERZON'sche woningen of achttien strookorven in dezen stal geplaatst worden. Zet men er meer in, dan komen de vlieggaten te digt bijeen. Gedurende den winter

kan men evenwel den stal geheel vol plaatsen, wanneer men de overtollige woningen, bij de eerste vlugt der bijen in het voorjaar, maar naar hare gewone plaats brengt.

Behoeft men geene kosten te ontzien dan is het verkieslijk zijne stallen zoo groot te laten maken, dat men er in kan gaan om de stokken te behandelen. De voorwand wordt dan eveneens gemaakt als boven gezegd is, doch 6 voet hoog genomen en bovenaan 2 voet met planken gesloten, opdat de zon niet op de woningen zou schijnen. De achterwand wordt 8 voet hoog genomen, en, even als de zijwanden, van over elkander gerabatteerde planken gemaakt. De diepte neemt men zoo groot, dat er achter de woningen nog eene ruimte van 4 voet vrij blijft, die voldoende is voor alle werkzaamheden, welke aan de stokken verrigt moeten worden. In den eenen zijwand maakt men eene deur en in den achterwand twee of drie ramen, die met blinden gesloten worden. Het is duidelijk dat deze stallen de voorkeur verdienen. In den winter kan men een beter toezigt op zijne stokken hebben en naar zijne strengheid de dekking wijzigen; de muizen worden gemakkelijker weggevangen; de lucht kan in een oogenblik ververscht worden door ’s avonds de deur te openen; eindelijk kan men ’s winters een groot aantal woningen in de achterste ruimte plaatsen, daar men dan, niets in de stokken te verrigten hebbende, slechts een gang noodig heeft waar men door gaan kan.

De kosten, aan eene doelmatige inrigting der stallen besteed, brengen hunne rente goed op, doordat het leven van een groot aantal bijen gespaard wordt, die anders, onvoldoende voor de koude beschut, omkomen. Wie er geen bezwaar in ziet, zijne bijen gedurende den winter, aan zon en wind bloot te stellen, denkende dat het voldoende is wanneer zij voor den regen beveiligd zijn, zal er de schouders wel eens voor ophalen, dat ik

zulke kostbare stallen opgeef; maar hij kent de verliezen niet, die hij jaarlijks lijdt. Bij DZIERZON's woningen is de invloed van zon en wind minder nadeelig dan bij de korven, omdat de vlieggaten onder tegen den bodem geplaatst zijn en door de schuifjes verkleind kunnen worden.

Nog zijn er bijenhouders, die het vroeger algemeen aangenomen gevoelen voorstaan, dat de bijenstand op het zuiden moet staan. Zij verheugen er zich over als zij, op het heetst van den dag, de korven geheel door de zon beschenen zien, en denken dat hunne bijen uitmuntend geplaatst zijn, terwijl zij, door de onlijdelijkste hitte gekweld, het niet alleen in hare woningen niet kunnen uithouden, maar ook veelal te afgemat zijn, om op de inzameling uit te gaan en dus werkeloos voorliggen.

Het is moeijelijk bepaald aan te geven welke rigting voor den bijenstand de beste is. Men bepaalt haar naar de plaats, welke men beschikbaar heeft. Kan men hem alleen op het zuiden plaatsen, dan moet men zorgen dat ten minste de bovenste helft der woningen, en zoo mogelijk ook de vlieggaten, door boomen of andere opzettelijk daartoe aangebragte voorwerpen beschaduwd worden. Men zal, wanneer de zon midden op den dag boven op de woningen schijnt, vooral in strookorven, niet zelden den bouw zien instorten.

Wanneer de stand op het zuidoosten staat, dan worden de woningen door de morgenzon beschenen, waardoor de bijen reeds vroeg tot de vlugt uitgelokt worden; terwijl de zon haar tegen elf ure grootendeels verlaten zal hebben, en er dus geene te groote warmte in kan doen ontstaan.

De in de laatste jaren genomen proeven hebben aangetoond dat eene plaatsing tegen het noorden, die meestal voor bepaald ongeschikt gehouden wordt, ook hare voordeelen heeft.

Hoewel de stokken later op den dag uitvliegen, en in het voorjaar ook later tot de broedaanzetting overgaan, dan wanneer zij op het zuiden staan, en dus later dan in dit geval, of wel in het geheel niet zwermen, zoo maakt hunne koelere plaatsing dat de bijen door de drukkende hitte minder gekweld worden, en dus ijveriger in hare uitvlugten zijn. Op het noorden geplaatste stokken zijn dan ook in den regel rijker aan honig, dan die op het zuiden gesteld zijn; terwijl het op een goed bezetten bijenstand eene gewenschte zaak is, dat eenige stokken niet zwermen. Vreest men dat zij dit toch, maar te laat, doen zouden, dan kan men, óf den zwerm op den geschikten tijd kunstmatig afdrijven, óf het zwermen beletten. Ik heb nu sedert drie jaar eene dubbele woning zoo geplaatst, dat de eene stok naar het zuiden, de andere naar het noorden vliegt; deze won het in honigrijkdom jaarlijks van genen en toch is hij in het zwermen weinig later; bij heet weder is hij altijd moediger dan zijn buurman.

Nieuw opgezette zwermen moet men zoo mogelijk altijd op het noorden plaatsen. Eene plaatsing op het zuiden kan toch zeer lastig zijn omdat zij, door de hitte geplaagd, de hun aangewezen woning ligt verlaten, of anders door de warmte te veel worden aangespoord, om zich op de broedaanzetting toe te leggen, zoodat zij later maagdezwermen zouden afgeven: dat dit niet wenschelijk is, zagen wij reeds. Men moet daarom zijne zwermen, zoo zij niet dan op het zuiden geplaatst kunnen worden, vooral goed beschaduwen.

Daar men uit het westen de meeste regenvlagen en stormwinden te wachten heeft, zoo is de plaatsing op het westen het minst te verkiezen.

Vóór den bijenstal moet men eene ruimte, van minstens 15 voet, vrij hebben. Zij moet met zand bestrooid worden, en er mag gras noch onkruid groeijen, opdat men alles op den

grond gemakkelijk zou kunnen ontdekken; vooral of er ook afgestoken moederbijen uit de woningen gedragen zijn, dat overtuigend bewijzen zou, dat er een moederlooze stok was. Als het door de zon beschenen kan worden, dan is het zand ook goed om de door de koude bevangen bijen, die er op vallen, door de warmte weder te doen herleven en in hare woningen terugkeeren; wanneer het niet verwarmd wordt, kan men de bijen toch opzamelen, dat van een begroeiden grond niet geschieden kan; daarop moet men er ook onvermijdelijk vele vertrappen.

Aan de zijkanten der stallen moeten rietmatten geplaatst worden, om de woningen zooveel mogelijk voor den wind te beschutten; anders konden toch de bijen door den wind nedergeslagen, of op vreemde stokken geworpen worden.

De grond, waarop de stal staat, mag niet te vochtig zijn, daar dit aanleiding zou geven tot het beschimmelen van den wasbouw. Het moet zoo mogelijk vermeden worden, om hem in de nabijheid van een breed water of van een straatweg te plaatsen. In het water zouden bij sterken wind vele bijen omkomen, en bij strenge vorst zouden de dreuningen, door de over den straatweg rijdende wagens veroorzaakt, haar aanhoudend verontrusten. Daar de bijen een volstrekten afkeer van rook hebben, mag hij niet in den omtrek van fabrijken, die veel rook geven, geplaatst worden. Ook moet de nabijheid van hooge boomen vermeden worden, want daarin zouden de zwermen zich aanleggen en dus moeijelijk te bereiken zijn. Op een afstand van 20 tot 40 voet, moeten zich, voor aanlegplaatsen der zwermen, eenige lage boomen en struiken bevinden, waartoe vruchtboomen en kruisbessen het geschiktst zijn. Vooral aan de laatsten leggen de zwermen gaarne aan, en in het vroege voorjaar geven zij de bijen eene gezochte dragt.

Wanneer men zijn stand alleen op een onbeplant terrein kan plaatsen, dan kan men de bijen toch geschikte aanlegplaatsen, in de nabijheid der stokken bezorgen, door 20 á 40 voet voor den stand eenige staken, van 6 tot 8 voet hoog, in den grond te planten en aan deze eenige stukken eikenschors, van 2 voet lang en 1 voet breed, te hangen. Dit doet men, door in de hoeken van de stukken schors gaten te maken, waardoor men touwen steekt, die te zamen gebonden en aan den staak bevestigd worden. Men moet zorgen dat de buitenzijde der schors naar boven hangt. De zwermen leggen, bij gebrek van andere voorwerpen ook daar aan, en men behoeft de stukken schors maar los te maken, op den korf te leggen en er een slag op te geven, om de bijen daarin te doen vallen. Maakt men de inrigting zoo, dat men hen kan laten zakken, dan wordt het opvangen van de zwermen zeer eenvoudig. Ook kan men op verschillende hoogten eenige oude korven ophangen, waarin de zwermen gaarne aanleggen. Om hen naar die voorwerpen te lokken, is het goed de schors van onderen, en de korven van binnen, nu en dan met wat honig te bestrijken.

HET GEREEDSCHAP.

Eenige voorwerpen, die men voor de behandeling der bijen bezitten moet, wil ik in dit hoofdstuk opgeven, beschrijven en hunne zamenstelling, zoo noodig door afbeeldingen, aanschouwelijk voorstellen. Ik zal mij daarbij tot de noodzakelijkste bepalen. Zij zullen voldoende zijn om de bewerkingen, die ik opgeef, ten uitvoer te brengen.

DE ROOKPIJP.

Bij de behandeling der bijen is het aanbrengen van rook bijna altijd noodig, om haar daar te verdrijven, waar men iets te verrigten heeft, hetzij omdat men gevaar zou loopen door haar gestoken te worden, hetzij omdat zij, op haar werk zittende, beletten zouden dit goed te bezien, of omdat men haar zou kunnen kwetsen. Heeft men slechts weinig rook noodig, dan is eene gewone goudsche pijp of eene sigaar voldoende; veelal kan men hiermede volstaan, doch wie niet gewoon is te rooken moet naar andere middelen omzien, en dikwerf kan men ook langs dien weg niet genoeg rook aanbrengen; men kan zich dan van de volgende r o o k p i j p bedienen, die door b l a z e n en niet door t r e k k e n aangehouden wordende, ook door niet-rookers kan worden gebruikt. In fig. 11 ziet men haar in doorsnede afgebeeld. Het gedeelte *abcdef* wordt van wortelhout gedraaid; bij *be* is het uitwendig 1¾ duim dik en loopt naar boven taps toe; van *af* tot *be* is de lengte 3½ duim; bij *be* wordt het afgedraaid, zoodat *bcde* bij *be* ¾ duim dik is, naar *cd* taps toeloopt en 1 duim lang is. Inwendig wordt het 3 duim diep uitgedraaid, ter wijdte van 1 duim, en midden in het stuk *bcde* wordt nu een gat geboord, van ⅜ duim wijd, dat in de uitgedraaide holte uitloopt. Om het doorbranden te voorkomen moet deze kop der pijp inwendig bekleed worden. Daartoe wordt een blikken koker met pijpje vervaardigd, die juist in dezen kop sluit; bovenaan bij *af* wordt de rand omgeslagen, opdat het hout ook daar niet met het vuur in aanraking zou komen. Het pijpje laat men bij *cd* een weinig buiten het hout uitsteken. Het gemakkelijkst zal het wel zijn eerst het blikken

bekleedsel te laten maken, en daarnaar het hout uit te draaijen. Buiten om het houten pijpje *bcde* wordt ook een blikken bandje gelegd, om het springen te beletten; men laat het even ver over het hout uitsteken als het pijpje er door komt, en vult den rand tusschen beide met soldeersel; hierdoor belet men dat het hout afwisselend nat en droog wordt, waardoor er, ondanks het blikken bandje, toch nog scheuren in zouden komen. Uitwendig wordt het gedeelte *abfe* met dubbel laken bekleed, dat met enkele koperen stiftjes op het hout bevestigd wordt, daar het anders spoedig gaat draaijen. Dit laken overtrekt men nog met kalfsleder. De bekleeding van den kop dient, zoowel om bij het aanvatten de handen niet te branden, als om het deksel, dat er opgezet moet worden, luchtdigt te doen sluiten; dit is toch een vereischte, omdat de tabak door b l a z e n aangehouden moet worden. Het blikken deksel *hgik* is van *gi* tot *hk* 1½ duim lang en moet goed op den kop sluiten. Midden in den bodem van het deksel, wordt een mondstuk *lm* gesoldeerd, van 4 duim lang en van onder bij *l* ½ duim en van boven bij *m* ⅛ duim wijd.

Men moet nog drie blikken pijpjes hebben, die op de punt *bcde* van den kop gezet worden, om den rook daar heen te leiden, waar men hem behoeft. Aan het uiteinde moeten zij ⅛ duim wijd zijn. Twee dezer pijpjes worden regt gemaakt, een van 4 duim lang, dat hier in de figuur is voorgesteld (zie *nop*), en het andere van 6 duim lang. Het derde *qr* wordt eveneens 6 duim lang gemaakt, doch de punt er van moet zoo omgebogen zijn, dat de rookstraal regthoekig op de lengte lijn van den geheelen toestel staat. Van de beide regte pijpjes gebruikt men het langste of kortste, naardat men den rook verder van, of digter bij zich behoeft, terwijl dat het gebogen pijpje dient,

om hem onmiddellijk tusschen de wastafels te kunnen brengen. Aan de beide uiteinden worden om elk pijpje randen gelegd; aan het wijdste om het verwijden te voorkomen, waardoor het niet meer op den kop zou sluiten; aan het naauwste om het, zoo noodig, met den mond vast te kunnen houden.

Opdat het gat in *bcde* niet verstoppen zou, leggen sommigen in den kop een doorboord plaatje of een stukje ijzergaas. Deze raken echter ook wel verstopt; daarom steek ik er een gewonen pijpedop in, zoodat de punt juist tegen het gaatje komt en bevind mij daarbij uitmuntend.

Wil men de rookpijp gebruiken, dan wordt de kop met tabak gestopt, hierop een stuk brandend zwam gelegd, en nu het deksel op den kop gezet. Naarmate men nu door het mondstuk harder of zachter blaast, zal men meer of minder rook verkrijgen.

Ik heb deze rookpijp al sedert eenige jaren gebruikt, en er altijd mede kunnen volstaan. Andere rooktoestellen zal ik daarom niet beschrijven; de meesten zijn voor het gewone gebruik veel te omslagtig en men kan hen ontberen. Het eenige bezwaar, dat het gebruik der hier beschreven rookpijp medebrengt, is dat de tabak uitgaat, wanneer men een oogenblik verzuimt te blazen, zoodat men iemand bij zich dient te hebben, die voor het aanhouden der pijp zorgt. Wanneer men gedurende eenigen tijd geen rook behoeft, kan men den tabak ook door trekken, in plaats van door blazen aanhouden; als men gewoon is te rooken, dan is dit veel gemakkelijker.

DE BIJENKAP.

Niet minder noodzakelijk dan de rookpijp is de b i j e n k a p, om het gezigt en den hals voor den bijensteek te beveiligen. Wél zijn er bijenhouders, die het belagchelijk vinden, om bij DZIERZON'sche woningen nog eene kap te gebruiken; wél wordt men langzamerhand minder vatbaar voor het bijengif, zoodat de steek eindelijk slechts eene oogenblikkelijke pijn verwekt; maar dit neemt niet weg dat de steek soms, vooral in het gezigt, sterke zwelling ten gevolge kan hebben, en dat de bijen, wat veel verontrust wordende, als het ware steken laten regenen. Het gebruik van eene kap acht ik dan ook altijd raadzaam; waarom zal men zich aan het gevaar blootstellen, om dagen achtereen met een gezwollen gezigt te loopen? En had men het ongeluk dat eene bij in den mond vloog en daar stak, dan konden de gevolgen zeer noodlottig wezen.

De kap wordt vervaardigd van eene lap grof linnen, *aa' bb'* (zie fig. 12), die 26 duim lang en 30 duim breed is. Bij *d* en *d'*, 12 duim van *b* en *b'* verwijderd, begint men de stukken *deb* en *d'e'b'* rond uit te snijden, zoodat *be* en *b'e'* 1 duim breed zijn; 6½ duim van het midden *h*, maakt men aan weêrskanten de insnijdingen *gi* en *g'i'*, die 12 duim diep zijn, en van *c*, 19 duim boven *h*, snijdt men naar *a* en *a'* het linnen rond weg. Wordt de lap nu om de lijn *ch* toegevouwen, dan komt *a* op *a'*, *d* op *d'* enz., te liggen, omdat de figuur aan weêrskanten der lijn *ch* symetriek is; *ac* wordt nu op *a'c'* en *de* op *d'e'* genaaid. Bij *ad* blijft er nu eene opening, waarin een ovaal draadwerk *k*, dat minstens 9 spijlen op elken duim bevat, van 9 duim hoog en 7½ duim breed, wordt genaaid. Van *i*, langs

g en *g'* tot *i'* wordt de rand gezoomd; evenzoo van *i* langs *f* en *f'* (die bij *e* aaneengenaaid zijn) tot *i'*. Aan de hoeken *f* en *f'* worden koperen ringen, en aan de hoeken *g* en *g'* sterke banden genaaid. Wordt deze kap nu, met het draadwerk voor het gezigt, op het hoofd gezet, dan valt het stuk *ighg'i'* op den rug, terwijl dat *ifef'i'* de borst bedekt en de hoeken *i* en *i'* op de schouders komen te liggen. Voor het aansluiten en het inscheuren worden daar kleine, driehoekige stukjes ingezet. De banden van het achterste stuk worden nu, onder de armen door, in de ringen van het voorste gedeelte gestoken, en dan weder onder de armen door naar achter gebragt en om het lijf gebonden. Men kan, door het aanhalen der banden, de kap nu zoo doen sluiten, dat er nergens eene bij door kan. Begeeft men zich, aldus gewapend, naar de stokken, dan is men verzekerd niet het minste letsel van de steken der bijen te kunnen hebben.

De opening in het draadwerk is bestemd om er het mondstuk van de rookpijp door te steken; de wijdte moet daarnaar geregeld worden. Naar verkiezing maakt men haar regts of links. Voor het uitwijken zijn de traliën daar tusschen twee koperen plaatjes gesoldeerd. Wanneer men de rookpijp niet gebruikt, moet men deze opening digt stoppen; kroop er toch eene bij door, dan zou men van haar nog veel meer last hebben, dan als men zonder kap was.

MESSEN.

Wanneer men de tafels uit de woning nemen wil, dan moet men beginnen met haar aan den kant los te maken, want de bijen

bevestigen haar na elke uitneming weder. Hiervoor moet men twee messen hebben. Het eene met een dun, buigzaam lemmet (zie fig. 13), van 6 of 7 duim lang en 1 duim breed, met ronde punt en tot 4 duim van de punt aan beide kanten scherp, dient om de tafel van den wand der woning los te maken, waartoe men het vlak tegen den wand drukt en van onder naar boven snijdende, de tafel voorzigtig los maakt; is de tafel ook aan een daar onder liggend staafje bevestigd, dan wordt zij ook daaraf gesneden, met het mes zoo vlak mogelijk langs het staafje gaande.

Het tweede mes moet een lemmet van dezelfde lengte en breedte hebben, doch dat dikker, niet buigzaam en slechts aan eene zijde scherp is, en in eene spitse punt eindigt (zie fig. 14). Met dit mes wordt het staafje, waaraan de tafel hangt, in de groef, waar het door de bijen vastgemaakt is, losgestoken.

Eindelijk moet men nog een mesje hebben, om moederwiegen uit de tafels te snijden, indien men die op andere plaatsen wil gebruiken; een klein puntig knipmesje kan hiervoor dienen.

DE GAFFEL.

Om de staafjes, met de daaraan hangende wastafels, nadat zij van de wanden der woning losgemaakt zijn, naar zich toe te halen, bedient men zich van het werktuig, in fig. 15 afgebeeld; men noemt het g a f f e l . Het wordt van ijzer vervaardigd, dat slechts zoo zwaar behoeft genomen te worden, dat er geen gevaar voor buigen bestaat. De lengte, het handvatsel mede

gerekend, is ongeveer 10 duim. De beide punten zijn bij *a* en *b* regthoekig omgebogen, en bij *c* en *d* zijn blokjes bevestigd, zoodat de ruimten tusschen *a* en *c* en tusschen *b* en *d* juist 1 duim bedragen. De buitenafstand dezer klaauwen moet zoo groot genomen worden, dat het gedeelte der staafjes, dat 1 duim breed is, er juist in past. Hunne diepte moet gelijk zijn aan de dikte der staafjes. Men legt deze gaffel boven op het staafje, zoodat dit juist tusschen de klaauwen gevat wordt, en haalt het dan naar zich toe; voor in de groef gekomen, neemt men het met de hand uit de woning. Wil men de tafels weder in de woning hangen, dan schuift men het staafje voor in de groef, en duwt het eveneens met de gaffel verder in de woning.

Het voordeel, dat men van dit werktuig heeft, bestaat daarin, dat beide uiteinden van het staafje gelijkmatig voortbewogen worden, terwijl men het daarentegen met de hand al ligt een weinig scheef voortschuift, waardoor het in de groef geklemd zou worden; daarenboven loopt men veel minder gevaar om de tafels te beschadigen.

DE STOMMEKNECHT.

De uit de woning genomen tafels, voor beschadiging bewaard moetende blijven, zoo bezigt men een opzettelijk daartoe vervaardigd kastje, om haar tijdelijk daarin te hangen; het wordt s t o m m e k n e c h t genoemd. Dit kastje moet zoo lang zijn, dat alle tafels, die in eene woning voorhanden zijn, daarin kunnen hangen. De breedte moet ¼ duim grooter zijn dan de lengte der staafjes, en de hoogte dient 2 duim meer te bedragen,

dan de diepte, waartoe de tafels gebouwd worden. Aan den binnenkant der zijwanden wordt, 1 duim van den bovenrand, een latje van ½ duim dik gespijkerd. Tusschen deze latjes hangt de tafel, wanneer het staafje met de uiteinden er op rust. Op dit kastje wordt een deksel gemaakt, waarin een gat van 6 duim in het vierkant gezaagd is; dat gat wordt gesloten met een ijzeren traliewerk, dat minstens 9 traliën op elken duim bevat; er wordt eene schuif over gemaakt, waarin een plankje geschoven kan worden, om het te sluiten.

Wanneer men nu den bouw uit eene woning neemt, dan hangt men de uitgenomen tafels, waar honderden bijen opzitten, een voor een in dit kastje; ontdekt men dat vreemde bijen er op willen rooven, dan legt men er het deksel op, en geeft de opgesloten bijen lucht, door het schuifje een weinig te openen. Mogt het noodzakelijk zijn haar lang in dit kastje besloten te houden, dan zet men het op eene koele, donkere plaats en opent de schuif geheel.

Des noods kan deze stommeknecht ook dienen, om de bijen naar een anderen stand over te brengen, doch men doet beter zich daartoe van de later te beschrijven t r a n s p o r t k a s t j e s te bedienen.

Indien men de tafels weder in de woning hangen wil, dan moet men opletten dat dit in dezelfde volgorde geschiedt, als waarin zij gehangen hebben. De bijen, welke, nadat alle tafels zijn ingehangen, op den bodem van het kastje terugblijven, worden op een hoop gestooten, door het een schok te geven; daarna schept men haar in de woning. Het is niet goed om, gelijk sommigen doen, deze bijen in de zon op een doek te storten, in de veronderstelling dat zij weder op haar stok zullen terugvliegen. Met velen zal dit het geval niet zijn, omdat er

zich vele jongen onder bevinden, die, nog nooit hare woning verlaten hebbende, haar niet kennen. Ook de moederbij kon aldus wel eens verloren gaan, wanneer zij zich onder de van de tafels gevallen bijen bevond. Met het opscheppen moet men dan ook altijd zeer voorzigtig zijn om haar, in geval zij in het kastje teruggebleven was, niet te kwetsen.

DE BOK.

De stommeknecht kan alleen dienen om de tafels, die men uit eene woning neemt, te d r a g e n ; om haar naauwkeurig te kunnen bezien, moet men nog een b o k hebben, waarop de tafels een voor een gehangen, en dan aan beide zijden beschouwd kunnen worden. Dezen bok, die een der onmisbaarste gereedschappen is, ziet men afgebeeld in fig. 16. Het gedeelte *ab* is lang 15, breed 3 en dik 1¼ duim. De latjes *cd* en *ef*, die er met pen en gat in bevestigd zijn, worden 2 duim breed, 1¼ duim dik en ongeveer 8 duim lang genomen. Aan den binnenkant is in deze latjes eene groef geschaafd, van ruim ¼ duim breed en diep, en zij worden zoo ver van elkander geplaatst, dat de staafjes gemakkelijk in deze groeven geschoven kunnen worden, zonder daaruit te kunnen vallen. Zij mogen daarom niet zwakker genomen worden, dan ik hier opgaf, anders liep men gevaar dat zij van een weken; zij moeten ook zuiver evenwijdig en volkomen onbewegelijk in het stuk *ab* bevestigd zijn. In het midden van *ab* en aan de uiteinden der stukken *cd* en *ef*, worden aan de onderzijde gaten

geboord, waarin de drie pooten *h*, *i* en *k* gestoken worden, die minstens 10 duim hoog zijn.

Bij het gebruik stelt men den bok in een zinken bak, waarin de van de tafels vallende bijen worden opgevangen, die men dan later in de woning schept.

TRANSPORTKASTJES.

De naam transportkastjes duidt de bestemming reeds aan van de voorwerpen, die dien naam dragen. Zij zijn slechts geschikt om er de bijen een korten tijd in te doen verblijven, maar zij maken haar vervoer naar elders zeer gemakkelijk. Men maakt deze kastjes van plankjes, van ½ duim dik, die eenvoudig op elkander gespijkerd worden. De breedte *ab* en de hoogte *ac* (zie fig. 17) neemt men 10 à 12 duim, terwijl men het 16 à 20 duim lang maakt. Het deksel bestaat uit twee deelen *d* en *e*, die in groeven schuiven. Deze groeven verkrijgt men, door boven op den kant van elken zijwand, en aan de binnenzijde daartegen, latjes te spijkeren. Het hout is te dun om er eene groef in te schaven, en door het dikker te nemen, zou men het gewigt der kastjes noodeloos vergrooten. De voorwand wordt niet van hout gemaakt; het strookje *fg*, dat men 1 duim breed neemt, dient alleen om het uitwijken der zijwanden te beletten; de ruimte, tusschen dit strookje, de zijwanden en den bodem, wordt met ijzergaas of met een fijn traliewerk gesloten. Men zou het gaas of traliewerk ook in een los raampje kunnen plaatsen, en dit dan voor in het kastje bevestigen.

Om den zwerm, dien men met dit kastje vervoeren wil, daarin te doen loopen, zet men het op den achterwand, dus met het draadwerk naar boven, doch bedekt dit, om het invallen van het licht te voorkomen. De schuif *e*, die dan de onderste zijn zal, neemt men weg, doch laat *d* gesloten. Om in dien stand het doorschieten van de schuif te beletten, neemt men haar een weinig langer, dan de halve lengte van het kastje, en tegen den onderkant van het buiten uitstekend gedeelte spijkert men een dun latje, dat, tegen den wand stuitende, het doorschuiven belet. Zoodra de zwerm, door de hem voorgehouden opening, in het kastje is getrokken, sluit men het met de tweede schuif en laat het, met de schuiven naar boven, tot het vallen van den avond rustig staan; dan brengt men den zwerm naar de verlangde plaats, en schept hem daar in de voor hem bestemde woning.

Voor het opvangen en transporteren van natuurlijke zwermen, kan men zich ook van gewone strookorven bedienen; doch de transportkastjes zijn onmisbaar, wanneer men kunstzwermen wil maken, door bijen, uit onderscheidene stokken genomen, aan eene moederbij toe te voegen. Later komen wij daarop terug. Ook zijn deze kastjes zeer gemakkelijk, wanneer men stokken, die op een verwijderden stand geplaatst zijn, bijen ter versterking wil geven.

Behalve de reeds beschrevene, moet men zich nog eenige kastjes aanschaffen, welke buitenwerks zoo lang en breed zijn, dat zij juist in de woningen passen; de hoogte moet zoo genomen worden dat zij, na het wegnemen der dekplankjes, op de staafjes kunnen worden geplaatst. Voor het deksel maakt men uit vier latten een raam, dat juist in het kastje past, en bespant dit met ijzergaas of bijendoek. Om de bijen, die de

randen van het kastje soms sterk bezetten, niet te kwetsen, maakt men voor den aanslag van het deksel geene sponningen in de zijwanden, doch slaat in deze vier stiften, waarop het rust.

Men zet deze kastjes, met den open kant onder, op de staafjes der woning, waaruit men de bijen vangen wil, en drijft haar daarin. De geheele zwerm kan nu in eens uit de woning genomen worden, waarna het kastje terstond met het deksel wordt gesloten. Onder in de nieuwe woning, die door den zwerm bevolkt moet worden, schuift men nu het kastje en neemt er het deksel af, waarna de bijen er spoedig uit zullen opklimmen.

Zulk een kastje is ook zeer geschikt om de bijen, die in eene woning, waar de bouw uitgenomen is, nog achtergebleven zijn, daar in eens uit te nemen: men zet het dan op den bodem der woning, en veegt er de bijen met eene penneveêr in. Ook kan men er een zwerm in laten trekken, wanneer men aan eene der zijden, vlak boven den bodem, eene reet, even als een vlieggat maakt, waarvoor dan ook een schuifje moet worden aangebragt: de moederbij wordt er dan, in een moederhuisje besloten, ingezet, waarna het, met het vlieggat geopend, op een doek wordt geplaatst, waarop men de bijen uitstort; daarbij moet op het deksel nog een plankje gelegd worden, opdat de bijen alleen door het vlieggat, gemeenschap met de moederbij kunnen hebben.

Bij alle kastjes, waarin de bijen eenigen tijd opgesloten worden, moet men onder in de zijwanden twee of drie zaagsneden maken, waardoor er versche lucht indringt, die de verwarmde lucht doet ontwijken.

DE STORTBAK.

Voor men de tafels uit eene woning neemt, moet men in deze een stortbak plaatsen, om de daaraf vallende bijen op te vangen. Men neemt daarvoor een zinken bak (zie fig. 18), waarvan de breedte *ab* iets kleiner is dan de binnenwijdte der woningen, zoodat hij er gemakkelijk in geschoven kan worden. De lengte *ce* neemt men 7 of 8 duim. Aan de beide zijkanten en vooraan, moeten de staande wanden 3 duim hoog zijn, achteraan is hij open; op den voorkant is een handvatsel gesoldeerd. De zijwanden moeten bovenaan den achterkant, bij *e* en *f* wat buitenuit gebogen zijn, zoodat de bak, gedeeltelijk in eene woning geschoven wordende, daarin klemt en dus blijft hangen.

Wil men de tafels uit eene woning nemen, dan schuift men er eerst dezen bak in, doch laat er hem een eind buiten uitsteken. De bijen, die van de tafels vallen, zullen er dan in blijven liggen. Na afloop der bewerking, worden zij met eene penneveêr in de woning geveegd. Ook kan men dezen bak, bij het uitnemen der tafels, daaronder houden om, wanneer het ongeluk wilde dat eene zware honigtafel afbrak, haar daarin op te vangen.

DE SCHEPPER.

De s c h e p p e r wordt gebruikt om de bijen, uit of in de woning en overal waar zulks verder noodig is, te scheppen. Hij wordt, even als de stortbak, van zink gemaakt. Hem van blik te maken is minder goed, omdat dit ligt roest; de bijen zouden er dan aan blijven hangen. Men geeft hem eene breedte van 6 en eene lengte van 7 duim (zie fig. 19); de opstaande rand moet 2½ duim hoog en naar den voorkant afgerond zijn; aan het achtereind is een steel bevestigd, die het behandelen gemakkelijk maakt.

EEN IJZEREN HAAK.

Om de dooden en de onreinheden, die zich op den bodem der woning verzamelen, daaruit te verwijderen, maakt men gebruik van een ijzeren haak, bestaande in een plat vierkant stuk ijzer, van ½ duim breed en ⅛ duim dik, waarvan het eene einde regthoekig omgebogen is. Het omgebogen gedeelte is 1½ duim lang. Aan het andere uiteinde wordt een handvatsel bevestigd. De lengte moet, met het handvatsel, ongeveer 16 duim zijn, men kan dan met den haak den geheelen bodem zuiveren.

MOEDERHUISJES.[1]

Reeds meermalen is het gebruik maken van een m o e d e r h u i s j e aanbevolen; thans zullen wij er nader kennis mede maken. Zijne bestemming is eene moederbij van de overige bijen afgezonderd te houden, maar deze toch gelegenheid te geven om haar voedsel toe te reiken. Wanneer het nu maar zoo ingerigt is, dat dit mogelijk is en dat de gevangen moederbij versche lucht bekomt, en er zich in kan omdraaijen, dan is het overigens onverschillig hoe en waarvan men het maakt. Het traliewerk, dat er voorgemaakt wordt, mag niet zoo wijd zijn, dat de bijen er den kop door kunden steken; bij het terug halen konden zij hem aftrekken; toch moeten zij er de koningin door kunnen voêren. De wijdte zal goed zijn als men, op eene lengte van 1 duim, negen stijltjes zet, die de dikte van eene dunne breinaald hebben.

1. Van de koningin sprekende zegt men veelal, in plaats van m o e d e r b i j, kortaf m o e d e r. Dat deze uitdrukking onjuist is, vooral wanneer men van eene moederbij spreekt, die nog geen moeder zijn kan, zal geen betoog behoeven. Ik heb daarom getracht haar nimmer te bezigen. Mogt zij eene enkele maal gevonden worden, dan verzoek ik dat te verschoonen. Het woord m o e d e r h u i s j e, dat ook onnaauwkeurig is, meende ik echter te moeten behouden. K o n i n g i n n e h u i s j e wordt nooit gezegd, en dit woord is niet zeer welluidend. Aan m o e d e r b i j h u i s j e zal wel niemand de voorkeur geven.

Men maakt wel moederhuisjes van een stukje vlierhout, door er het merg uit te doen, er in de lengte eenige sneden in te geven en de uiteinden met kurken te sluiten. Beter is het echter een rond stukje wilgenhout te nemen, van 1 duim dik en 5 duim lang; daarin worden ½ en 2 duim van het eene uiteinde, zaagsneden gemaakt, die even voorbij het midden gaan; tusschen deze zaagsneden steekt men het hout weg. Men neemt nu stukjes ijzerdraad, van 2¼ duim lang, en buigt de beide uiteinden daarvan ¼ duim regthoekig om. Met eene els worden nu, ⅛ duim boven en onder het weggestoken gedeelte (zie fig. 20), gaatjes in het hout gemaakt, waarin de omgebogen einden der ijzerdraadjes worden geslagen. Het langste gedeelte van het hout wordt nu tot eene punt gesneden, welke dient om in de strookorven gestoken te worden. In plaats van deze punt, zou men ook een spijker in het hout kunnen slaan. Boven wordt nu een gat, van ruim ¼ duim doorsnede geboord, waardoor de moederbij uit en in het huisje gelaten wordt. Dit gat wordt met eene kurk gesloten.

Voor DZIERZON's woningen is het beter de moederhuisjes zoo in te rigten, als fig. 21 dat voorstelt. Men neemt er een stukje zacht hout voor (linden-, wilgen- of populierhout) van 2½ duim lang, 1 duim breed en ¾ duim dik; ½ duim van de uiteinden van eene der breedte-zijden worden zaagsneden, van ruim ½ duim diep gemaakt, waartusschen het hout wordt weggestoken. Over de voor- en de bovenzijde worden nu, zooals boven gezegd is, ijzeren traliën gemaakt; de onderkant wordt gesloten met een houten klosje, dat weggenomen kan worden, om door de opening de moederbij uit en in het huisje te laten.

Dit huisje kan overal in den stok geplaatst worden, waar de bijen er bij kunnen. Men kan het op de staafjes leggen of het aan de staafjes, midden in het broednest hangen, door er een ijzerdraad door te steken, en dien boven het staafje om te buigen; het kan tusschen de staafjes gestoken, ja zelfs in de tafels zelven geplaatst worden, door hierin eene opening te snijden, waarin het past.

Wanneer men zijn bijenstand door afleggers wil vermeerderen, of koninginnen in voorraad wenscht te hebben, om daarover bij voorkomende gevallen te kunnen beschikken, dan is het goed eenige moederhuisjes te hebben, die zooveel grooter zijn, dat er moedercellen, zonder haar te beschadigen, in gelegd kunnen worden. Aldus worden zij, in een warm gedeelte van den stok geplaatst, waar de koninginnen dan uitgebroeid zullen worden, zonder dat de bijen haar kunnen uitbijten. In den zwermtijd heeft men soms den eenen dag verscheidene moedercellen te veel, terwijl men haar op een anderen dag gaarne zou hebben, zonder haar evenwel te kunnen bekomen. Het is dan goed er eenigen in voorraad te hebben.

Om de bijen zelven de in een huisje besloten moederbij in vrijheid te doen stellen, sluit men de opening slechts voor de helft met een houten klosje, en maakt het open gebleven gedeelte met een wasplaatje digt, waartoe men een stukje wastafel plat drukt, dat nu met de punt van een warm mes, gemakkelijk wordt bevestigd. De bijen bijten dit plaatje door, en nemen de moederbij dan het zekerst aan.

In enkele gevallen kan men zich, voor de opsluiting van eene koningin, ook van een langen pijpedop bedienen; inzonderheid wanneer men haar in de tafel zelve wil plaatsen.

VOEDERBAKJES.

De v o e d e r b a k j e s kunnen van potaarde gebakken, of van dunne plankjes of blik gemaakt worden. Aan blikken geef ik de voorkeur, wanneer zij tegen het roesten, binnen en buiten geverwd zijn. De lengte *ab* (zie fig. 22), wordt ¼ duim kleiner genomen dan de breedte der woningen: nadat het deksel er opgelegd is, kan het dan gemakkelijk daarin geschoven worden, en op de staafjes staande, de plaats van een dekplankje vervangen. Het wordt 3 à 4 duim breed en 2 duim hoog gemaakt. In het midden van den bodem moet een buisje *c*, van 1½ duim hoog en 1 duim wijd, worden gesoldeerd, waardoor de bijen, van den onderkant, in het bakje kunnen komen, zonder dat het voedsel er uit kan vloeijen. In dit bakje wordt een plankje *de* gelegd, dat er gemakkelijk in op en neder bewegen kan, en in welks midden een gat *f* is, waardoor het buisje *c* heengaat. Dit plankje moet op het voedsel drijven, opdat de bijen daarin niet zouden verongelukken. Er moeten of zaagsneden, zoo als in onze figuur, in gemaakt worden, of het moet zooveel mogelijk doorboord zijn met gaatjes, van omtrent 3⁄16 duim middellijn. Door de zaagsneden of de gaatjes kunnen dan de bijen het voedsel opnemen, zonder het minste gevaar te loopen daarin om te komen.

Het deksel *gh* moet gemakkelijk op het bakje gelegd en daaraf genomen kunnen worden, zonder evenwel reten te laten, waar bijen door kunnen kruipen. In het midden maakt men eene opening *i*, van 3 duim lang en 2 duim breed, waarin een stuk glas wordt bevestigd, waardoor men, zonder er het deksel af te nemen, zien kan of er nog voedsel in het bakje is. Dit

glaasje moet goed bedekt worden; want zagen de bijen er licht door vallen, dan zouden zij het met was bekleeden. Aan het eene einde van het deksel kan men een pijpje *k* laten maken, dat met eene kurk gesloten wordt, en waardoor men, met behulp van een trechter, het voedsel in het bakje kan brengen, zonder dit te openen. Het plankje *de* moet nog voorzien zijn van twee touwtjes *l* en *m*, die door de reten *n* en *o* van het deksel heengaan en waarmede men, het bakje gesloten latende, nadat het voedsel er in gedaan is, het plankje opligt; anders kon het op den bodem blijven liggen, en dus zijne bestemming missen.

Om in het geheel niet door de bijen gehinderd te worden, kan men, bij het vullen van het bakje, het buisje *c* sluiten. Daarvoor moeten in de zijwanden van het bakje gaatjes *p* en *q* gemaakt worden, waardoor een ijzerdraad *rs* geschoven kan worden, aan welks midden een blikken plaatje *t* bevestigd is, dat vlak langs den bovenrand van het pijpje *c* beweegt. In het deksel moeten voor dezen ijzerdraad ook openingen gemaakt worden, waarvan er hier eene bij *u* gezien wordt. Ziet men door het glaasje dat er nog bijen in het voederbakje zijn, dan blaast men door het pijpje *k* daarin eenigen rook; zij zullen het dan spoedig verlaten, waarna men het buisje *c* sluit. Het deksel kan nu van het bakje genomen worden. Na het met voedsel gevuld te hebben, sluit men het weder en trekt het plaatje *t* van de opening *c* weg.

Het voêren geschiedt met deze bakjes zeer gemakkelijk; men kan het gerust zonder kap doen. Ook in strookorven kan men er de bijen mede voêren, wanneer in den top van den korf een gat is. Op alle uren van den dag kan men het voedsel geven, zonder dat er vrees voor rooverij behoeft te zijn, indien men de bakjes bedekt, en de opening, tusschen den bodem en den

korf, goed met klei digt smeert. Moeten de bakjes alléén voor strookorven dienen, dan is het beter hen rond te maken, en voor het vaststaan, het pijpje *c* 1 duim onder door den bodem te doen uitsteken. In het gat van den korf wordt nu een houten stop gezet, met eene opening, waarin dit pijpje juist past. Over het bakje zet men een bloempot en smeert de reet, tusschen dezen en den korf, met klei digt.

De voederbakjes zijn bestemd voor v l o e i b a a r voedsel. Voor verdikten honig kunnen zij echter ook dienen: men drukt er dezen in en laat het plankje weg. Wil men alleen met verzegelde honigtafels, of met kandij voêren, dan heeft men bij DZIERZON's woningen in het geheel geene bakjes noodig: de honigtafels worden op de gewone wijze ingehangen, en de stukken kandij legt men op de staafjes; er wordt dan een doek overgelegd en de ruimte, tusschen dezen en den bovenwand der woning, met stroo of mos gevuld. Om de bijen in korven met kandij te voêren, moet men vierkante raampjes, van 3 of 4 duim lang en breed en 4 duim hoog maken. Zulk een raampje wordt, na het gat van den korf geopend te hebben, er opgezet. Aan elke zijde er van steekt men in den korf een spijker, omdat het er niet af zou vallen, en smeert de reet, die aan den onderkant van het raampje open blijft, met klei digt. De door het raampje ingesloten ruimte wordt nu met kandij gevuld, waarover men een nat doekje legt; het raampje wordt nu met een plankje gesloten, waarop voor het afvallen een steen geplaatst wordt. Men bedekt het geheel met een bloempot. Deze wijze van voêren is voordeelig, goed en gemakkelijk. Reeds sedert jaren heb ik er de beste gevolgen van ondervonden, en ik kan haar daarom gerust aanbevelen. In het voorjaar, als de bijen zich

behoorlijk uiteen kunnen begeven, kan men er met zekerheid op vertrouwen.

DE PERS.

Tot het persen van honig en was moet men eene doelmatig ingerigte pers hebben. Eene afbeelding er van ziet men in fig. 23. Op vier stevige pooten, van 16 duim hoog, rust eene plank *ab*, van 24 duim lang, 15 duim breed en 3 duim dik. Aan de beide uiteinden zijn hierin met pen en gat twee staanders *cd* en *ef*, van 10 duim breed en 2 duim dik, met eene tusschenruimte van 15 duim bevestigd, terwijl deze staanders bovenaan eveneens verbonden zijn door den legger *gh*, die ook 10 duim breed en ten minste 4 duim dik is. In het midden van dezen legger is eene moer, waardoor de ijzeren of houten schroef *i* beweegt. In de gaten *k* en *l* worden handboomen gestoken, om de schroef aan te draaijen. Onder aan de schroef is het blok *m* zoo bevestigd, dat zij gedraaid kan worden, terwijl het blok in den straks te vermelden persbak beweegt; dit blok dient ten minste 3 duim dik te zijn; de lengte en breedte wordt 10¾ duim genomen. De binnenafstand, tusschen de plank *ab* en den legger *gh*, is voldoende, wanneer de onderkant van het blok *m* 7 duim boven de plank *ab* kan gebragt worden. Wat meer ruimte te hebben is echter gemakkelijk. De lengte der staanders wijzigt men, naar de meerdere of mindere ruimte, die men verlangt.

De persbak (zie fig. 24) wordt van planken, van minstens 1¼ duim dik gemaakt. Hij is binnenwerks 12 duim lang en

breed en 5 duim hoog. De bodem en de zijwanden zijn aan de binnenzijde van eene menigte groeven voorzien. In het midden van den bodem is een rond gat, van 1½ duim wijd, waarmede al de groeven in verband staan, en waarin eene tinnen pijp wordt bevestigd, die omtrent 5 duim lang is. Tot het doorlaten van deze pijp, is midden in de plank *ab* een gat gemaakt. Op den bodem en tegen de zijwanden van den persbak, worden losse plankjes, van ½ duim dik gelegd, waarin kleine gaatjes zijn aangebragt, waardoor de honig of het was vloeijen kan, om zich daarna in de groeven te verzamelen, en door de tinnen pijp in een onder de pers geplaatst vat te loopen.

Het is gemakkelijker in losse doeken, die dan goed toegevouwen moeten worden, te persen, dan van zakken gebruik te maken; het uitnemen der koeken is bij zakken zeer lastig. Voor persdoeken neemt men koffijbalen, na die goed gezuiverd te hebben; zij kunnen eene groote drukking weêrstaan zonder te scheuren.

De persbak wordt gewoonlijk vast op de plank *ab* gebragt. Voor het honig persen heeft dit geen bezwaar, doch voor het was is het beter twee losse bakken te hebben, die in kokend water gelegd worden, waardoor zij zoo heet worden dat het was er gemakkelijk afvloeit; terwijl men dan den eenen bak gebruikt, wordt de andere weder gewarmd, zoodat het was er goed vloeibaar in blijft. Om de waskoeken goed uit te kunnen persen, moet men hen dun maken en liever een keer meer persen.

DE WAS-KETEL.

Tot het zuiveren van het was van den honig en de onreinheden, die nog in de koeken zijn teruggebleven, kan men zich, zoo de hoeveelheid gering is, van een ronden blikken ketel (zie fig. 25), van 11 duim wijd en 12 duim hoog, bedienen. Hij heeft twee handvatsels, waarvan er hier een bij *a* gezien wordt. Aan den binnenkant wordt, 7 duim boven den bodem, een rand van ⅛ duim breed gesoldeerd, waarop eene blikken schijf *b* komt te liggen, die juist in den ketel past en die zooveel mogelijk doorboord is, met gaatjes ter grootte van eene gierstkorrel. Op deze schijf worden twee stangen, van 1 duim breed en 4½ duim lang gesoldeerd, waarvan er hier eene bij *c* wordt gezien. Aan de bovenzijde worden deze stangen door een legger *de* verbonden, die aan de uiteinden van ijzeren grendeltjes voorzien is, welke in gaatjes schuiven, die daartoe in den wand van den ketel zijn aangebragt. De doorboorde blikken plaat wordt daardoor vastgezet. De legger en de beide stangen worden van zwaar blik gemaakt, en daarenboven moeten voor de sterkte in de randen ijzerdraden gelegd worden. Om in den ketel te kunnen roeren, wordt regthoekig aan het uiteinde van een rond stokje, van ¾ duim dik en 16 duim lang, een latje bevestigd, van 10 duim lang, 1 duim dik en bovenop 1 duim breed, doch naar de onderzijde schuins bijloopende. In het midden van den doorboorden bodem en van den daarop gebragten legger, worden ronde gaten gemaakt, welke ruim ¾ duim wijd zijn, en waardoor de steel *fg* van het roerstokje gestoken wordt.

Er moet nu, 1 duim boven den doorboorden bodem, nog een rond pijpje *h* op den buitenkant van den ketel gesoldeerd worden. Het moet 1½ duim lang en ¾ duim wijd zijn, en wordt met eene kurk gesloten. Aan den buitenkant wordt om het pijpje een randje gelegd, om een touw te kunnen tegenhouden, waarmede men de kurk vastbindt, hetgeen ter voorkoming van ongelukken noodzakelijk is.

Bij het gebruik doet men onder in den ketel zoo veel waskoek, als men denkt dat 1 of 1½ Ned. pond was zal opleveren; deed men er meer in, dan liep men gevaar van aanbranden. Nu wordt de roerstok door den doorboorden bodem gestoken, waarna deze in den ketel gelegd, en met de grendeltjes vastgezet wordt. In den ketel giet men nu zooveel kokend water, dat het ruim 1 duim boven het pijpje *h* staat. Op een zacht vuur wordt het water nu aan het koken gebragt; waarbij men beurtelings over den bodem, en door den roerstok op te ligten, vlak langs den doorboorden bodem roert. Na ½ uur koken, zal het was bijna zuiver bovenop drijven. De ketel wordt dan van het vuur genomen, en na een weinig stil gestaan te hebben, laat men het was door het pijpje *h* afloopen in een pot, die gedeeltelijk met heet water gevuld is. Na het pijpje gesloten en water in den ketel gedaan te hebben, laat men dit nog ¼ uur koken en giet het boven drijvende was weder af. De nu nog overblijvende vezels kunnen gerust weggeworpen worden; zij zullen geen spoor van was meer bevatten.

Sedert drie jaar maak ik van dezen ketel gebruik, en hij bevalt mij uitmuntend. Het was wordt behoorlijk afgezonderd en men heeft niet het minste gemors. In de *Bienen-Zeitung* wordt hij bij herhaling aanbevolen. Eens heeft iemand daarin berigt dat hij er een ongeluk mede gehad heeft, daarin

bestaande dat de ketel, toen hij te vuur stond, uit een sprong en de kokende massa in het rond spatte. Dit kan zeer ligt waar zijn, doch die persoon zal dan ook wel verzuimd hebben, langs den onderkant van den doorboorden bodem te roeren; misschien heeft hij daarenboven een sterk vuur gebruikt. Het laat zich goed hooren dat er, wanneer men door aanhoudend te roeren niet zorgt, dat de gaatjes in den doorboorden bodem open blijven, stoom gevormd wordt, welks spanning, zoo de hitte wat groot is, den ketel uit een doet slaan. Indien men maar aanhoudend, nu hooger, dan lager in den ketel roert, en het vuur niet te sterk neemt, zal men niet bevreesd voor ongelukken behoeven te zijn.

HET AANHOUDEN EN HET KOOPEN VAN STOKKEN.

De tweede der drie spreuken, waarmede ik de inleiding besloot, leerde, dat alleen gezonde en volkrijke stokken voordeel kunnen opleveren. Thans zal ik de waarheid van deze stelling betoogen, door het opsommen van eenige omstandigheden, die den stok meer winst kunnen doen aanbrengen, en die zich allen in eene voorwaarde laten zamenvatten, namelijk: “dat de stok volkrijk moet zijn.”

1°. Zonder warmte kunnen de bijen niet bestaan. Vroeger zeide ik reeds dat zij, wanneer de warmtegraad minder dan 50° F. bedraagt, verstijven en zoo die toestand eenigen tijd

aanhoudt, een wissen dood vinden. Om dus den winter te kunnen overleven, moeten zij warmte kunnen ontwikkelen. Dit geschiedt door het vertering-proces. De warmte, die daardoor vrij wordt, zou echter oogenblikkelijk verloren gaan, wanneer de bijen zich niet tot een digten tros vereenigden. Daarbij komt nog dat zij, tot een klomp vereenigd zijnde, door de aanhoudende trilling en wrijving van hare ledematen langs elkander, ook eenige warmte ontwikkelen. Bij sterk vriezend weder kan de thermometer, waarvan de kwikbal in het midden der bijenmassa is gebragt, nog meer dan 75° F. teekenen. En toch bevriezen, gedurende strenge en langdurige winters, soms geheele stokken, wanneer de buitenlucht te veel op hen kan werken; want daardoor verliest de bijenmassa de ontwikkelde warmte zeer spoedig: langzamerhand verstijven zij, en zijn dan niet meer in staat om den honig, die boven haar in de cellen hangt, te bereiken, zoodat zij dan van koude en gebrek tevens omkomen. Hoe volkrijker de stok is, hoe minder hij natuurlijk aan dit gevaar is blootgesteld; want naar die mate kan hij de warmte meer besloten houden. En al kwamen er in een stok, die b. v. 16000 bijen bevat, gedurende den winter eens 3000 à 4000 om, dan bleven er in het voorjaar toch nog meer dan 12000 over, zoodat het nog een goede stok zou zijn. Daarentegen zullen die stokken, die bij de inwintering zwak aan volk zijn, geheel bezwijken, of zoo er nog 2000 of 3000 bijen van overblijven, dan zullen deze toch weinig nut kunnen aanbrengen, omdat de beste tijd reeds voorbij zal zijn, tegen dat zij zich een weinig hersteld hebben.

Van hoeveel belang het is alleen sterke stokken in te winteren, bevestigt elke strenge winter. In het voorjaar zullen de sterke behouden, doch de zwakke stokken voor altijd ingeslapen zijn!

2°. Hoe minder honig de bijen als voedsel bezigen, des te meer voordeel zullen zij voor den eigenaar opleveren. Sterke stokken hebben werkelijk, naar evenredigheid, minder voedsel noodig dan zwakke. Dit moge vreemd schijnen, proeven hebben het evenwel bevestigd, en bij eenig nadenken zal men inzien, dat het een natuurlijk gevolg van het voorgaande is. De zwakke stok verliest toch, naar evenredigheid, meer warmte dan de sterke; hij moet dus ook meer warmte ontwikkelen. Dit kan hij echter niet dan door meer voedsel te verteren; zoodat hij door nood gedwongen wordt, om den voorraad sterker aan te spreken.

Men zou de proef hiervan kunnen nemen door, wanneer men b. v. zes stokken, elk van 5000 bijen had, drie derzelve tot één stok te vereenigen. Men zou dan bevinden dat deze, gedurende den winter, minder honig gebruikt had, dan de drie andere te zamen.

3°. Er zal meer ingezameld worden, naarmate er meer volk is, dat aan die inzameling deel neemt. Daarom is het van veel belang dat de stokken in het voorjaar veel broed aanzetten; want dan zijn er bij de eerste voorjaarsweide reeds vele bijen, die haar kunnen bevliegen.

Sterke stokken zetten, bij zachte winters, voortdurend eenig broed aan, terwijl zij, bij strenge winters, er stellig niet later dan in Februarij mede beginnen; de vereischte broeiwarmte is dan reeds aanwezig; (dat het broedaanzetten dan niet gewenscht is, zullen wij later zien, maar het kan niet belet worden). Het broednest zet zich daardoor meer en meer uit, en heeft op het einde van Maart reeds eene beduidende grootte bereikt. In April zijn in zulke stokken reeds duizende bijen geboren, die bij de eerste dragt dus veel voordeel kunnen aanbrengen.

Door gebrek aan de noodige warmte, kunnen zwakke stokken niet met de broedaanzetting beginnen, voor dat het weder warmer geworden is, zoodat de bijen zich meer uiteen kunnen begeven. Zij zullen in het laatst van April nog maar een beperkt broednest hebben, en het volk zal meer verminderd dan vermeerderd zijn; tegen dat zij volkrijker worden, is de beste dragt gewoonlijk voorbij.

4°. Wanneer in het voorjaar de woning en de bouw spoedig van het schimmel, dat zich in den winter heeft aangezet, worden gezuiverd, dan behoeven de bijen haar tijd daaraan niet meer te wijden, als er gunstig weder voor de inzameling invalt. Sterke stokken zijn met de zuivering in de eerste vliegbare dagen gereed, terwijl men er de zwakke soms in Mei en Junij nog mede bezig ziet, die daardoor den gunstigsten tijd voor de inzameling verzuimen.

5°. Het is van veel belang dat de stokken vroeg met de wasbereiding beginnen, opdat er spoedig een uitgebreiden bouw tot stand zou komen, om bij gunstige dragt, en ook voor de eijerlage der koningin, geen gebrek aan cellen te hebben. Om het was te kunnen bereiden, moeten de bijen ruim van honig en bloemenstof voorzien zijn, en veel warmte kunnen ontwikkelen. Sterke stokken kunnen, door de veelheid van volk, veel vroeger eene voldoende hoeveelheid honig en bloemenstof hebben ingezameld dan de zwakke. Zij kunnen ook den warmtegraad tot eene veel grootere hoogte brengen. Zwakke stokken dragen soms in Mei, wanneer de wasbouw in vollen gang moet zijn, met moeite zooveel in, als zij tot voedsel voor zich zelven en het weinige broed, dat is aangezet, behoeven; soms moeten zij zelfs, bij eenig ongunstig weder, nog geholpen worden. De weinige bijen worden vereischt, om het broed te bezetten, en zij beginnen veeltijds eerst in Junij of Julij eenig was te bouwen, dat, daar de dragt dan grootendeels

voorbij is, meestal ledig blijft. In den herfst zijn zij dan wel tot eenig volk gekomen, doch zij hebben geen wintervoorraad en moeten dus gevoêrd worden.

Omgekeerd kan een sterke stok veel later met den wasbouw beginnen dan een zwakke. De reden daarvan is, dat de sterke stok nog een uitgebreiden, voorjarigen wasbouw heeft en daardoor over genoeg cellen kan beschikken, voor het opleggen van honig en de eijerlage der koningin. Hij zal dan niet bouwen, voordat er behoefte aan cellen gekomen is. Treedt deze behoefte later in, dan vergroot hij den bouw met spoed.

Heeft men een zwakken stok in het voorjaar te veel van zijn bouw beroofd, in den waan hem daardoor tot meer werkzaamheid aan te sporen, zoodat hij volstrekt geene ledige cellen beschikbaar heeft gehouden, dan is hij wel genoodzaakt om, wil hij later het broed en den honigvoorraad kunnen vermeerderen, nu alles aan den wasbouw op te offeren. Zijne vlijt zal echter niet zoo groot zijn, als wanneer men hem niet besneden had. Dan had hij den ingezamelden honig voor het broed kunnen behouden en als voorraad opleggen, wanneer de voorhanden wasbouw ten minste gedurende den winter niet te veel beschimmeld was.

6°. Wij zagen bij de behandeling van het z w e r m e n reeds, dat late en zwakke zwermen weinig waarde hebben, ja veelal als nadeelig zijn te beschouwen. Nu ligt het in den aard der zaak, dat aan de voorwaarden tot het ontstaan van zwermen vereischt, in sterke stokken veel spoediger zal voldaan zijn dan in zwakke; terwijl de zwermen van de eerste, bij het voordeel, dat zij veel vroeger afkomen, nog dat zullen voegen, dat zij volkrijker zijn. Zwakke stokken kunnen den geheelen zomer niet aan zwermen denken, en middelmatige gaan er slechts laat toe over; deze kunnen dan gewoonlijk, evenmin als hunne zwermen, den vereischten wintervoorraad inzamelen.

7°. De beste honigdragt is gewoonlijk zeer kort, en het is dus van veel belang, dat er zoo vele bijen als mogelijk is aan deel nemen. Hoe volkrijker de stok is, hoe meer bijen zich naar evenredigheid aan de inzameling kunnen wijden. Van een stok met 30000 en meer bijen kan men aannemen dat er, bij goede dragt, hoogstens ⅓ te huis zullen blijven, om het broed te verzorgen en andere huisselijke bezigheden te verrigten, terwijl de overigen den geheelen dag door honig inzamelen, en wel 3 tot 5 Ned. pond kunnen inbrengen. Daarentegen zal van een zwakken stok, die niet meer dan 10000 bijen telt, stellig niet meer dan de helft kunnen uitvliegen, en hoe weinig zullen deze maar kunnen inzamelen!

Met den wasbouw ligt de zwakke stok ook veel ten achter bij den sterken. Deze kan in weinige dagen zijne woning half vol bouwen, terwijl gene nog slechts enkele tafels zal hebben voltooid.

8°. Om aan ongunstige toevallen weêrstand te kunnen bieden, moeten de stokken volkrijk zijn; zwakke gaan er gewoonlijk geheel door te niet.

Jaren, waarin de dragt slechts kort duurt, komen niet zelden voor. De laatst verloopene konden meest tot de onvoordeelige gerekend worden, daar het weder in het voorjaar, dikwijls tot in Junij, nat en koud, of dor en schraal was, terwijl het dan in den zomer werd afgewisseld door groote hitte en droogte of door veel regen, zoodat de beste tijd voor de honig-inzameling, onder ongunstige omstandigheden voorbijging. Het jaar 1856 leverde daarvan in mijne streken een treurig voorbeeld op: het voorjaar was langdurig koud, en later, toen de ruimst honigende gewassen bloeiden, regende het meest altijd, zoodat er slechts enkele dagen van elken dragttijd kon worden ingezameld. Sterke stokken kunnen in die enkele goede dagen zoo sterk vliegen, dat zij, zoo dan al geen overvloed, ten minste

hun eigen wintervoorraad bekomen, terwijl zwakke stokken, veelal reeds eer de herfst ten einde is, den hongerdood sterven.

Wanneer het weder vroeg in het voorjaar gunstig is geweest, zoodat er veel broed is aangezet, en er valt daarop koud of nat weder in, dan zal een sterke stok zijn broed behoorlijk bedekken, en daardoor voor verkoelen en afsterven bewaren, wanneer de koude ten minste niet te streng is en niet te lang aanhoudt.

Sterke stokken zijn minder aan ziekten onderhevig dan zwakke, en in het algemeen kunnen zij ook elken schadelijken toestand beter te boven komen, hetzij dat die schade veroorzaakt is door eene verkeerde behandeling, hetzij dat andere omstandigheden er aanleiding toe hebben gegeven. Ook het volkverlies, dat soms ontzettend groot kan zijn, kan door een sterken stok uit den aard der zaak beter worden geleden dan door een zwakken. Hij heeft toch in zich zelven kracht genoeg, om zijn verlies te herstellen.

9°. De vijandelijke aanvallen, van welken aard die ook zijn, moeten de bijen behoorlijk kunnen afweren. Daar nu het volk van een sterken stok veel meer door de woning verspreid is, zoo zal het ook alle plaatsen meer kunnen bewaken, en dus het indringen van roofbijen en andere op honig en was azende dieren veel moeijelijker maken dan een zwakke, die er gewoonlijk door overwonnen wordt.

Naar aanleiding van het voorgaande kan men nu de volgende regels vaststellen, welker getrouwe nakoming den bijenkweeker niet dan voordeelig zijn kan:

1°. Koop bij den aanleg van een bijenstand vooral geene zwakke stokken: voor niet gekregen, komen zij nog te duur te staan! Men zal er nooit een goeden stand mede kunnen

daarstellen, en het verdriet, dat men er van heeft, zal allen lust in den aanvang uitdooven. Door de slechte gevolgen van zijn aanleg afgeschrikt, zal men de zaak veelal laten varen, daar zij voordeel noch genoegen zal opleveren.

Wie een bijenstand wil aanleggen, koope minstens twee of drie gezonde, volkrijke stokken; al moet men hen ook wat duur betalen, zij zullen toch eene goede rente opleveren, want ging men den zomer met drie stokken te gemoet, wanneer hij niet al te ongunstig is geweest, zal men den winter met een grooter getal, misschien het dubbel ingaan.

Het aankoopen van stokken geschiedt het best in het voorjaar, doch niet voor dat zij uitvliegen en reeds bloemenstof indragen. Uit het indragen van vele en zware bloemenstof-balletjes kan men met zekerheid het besluit afleiden, dat de stok volkrijk en van eene koningin voorzien is. Ook lette men er op of er vele bijen rond het vlieggat staan, die, met den kop naar hetzelve gekeerd en het achterlijf naar boven gerigt, vrolijk met de vleugels slaan, hetgeen een zeker teeken is, dat de stok gezond en volkrijk is.

Men koope geene kleine korven, want in deze kan geen magtig volk ontstaan: het zwakke volk kan dan ook geene sterke zwermen afgeven en maar weinig inzamelen. Zulke stokken bezetten veeltijds uit plaatsgebrek den geheelen korf met broed; de bijen kunnen geen honig opleggen, daar zij hem voor zich en het broed behoeven; wordt er nog iets opgelegd, dan nemen de afvliegende zwermen het als uitzet mede, en bij het einde van de dragt heeft de stok wel eenig volk, maar geen voorraad, zoodat hij sterk gevoêrd moet worden, om den winter te boven te komen. Is hij, na er vele kosten aan besteed te hebben, gelukkig door den winter gebragt, dan heeft men er den aanstaanden zomer niet meer voordeel van te wachten dan den voorgaanden.

Een stok moet minstens één sterken zwerm kunnen afgeven, en zooveel honig behouden, dat hij den winter kan doorstaan; bij gunstige jaren moet hij daarenboven iets afleggen of anders, bij de uitbreking in het najaar, 10 à 15 Ned. pond honig en 5 à 7 ons was, opleveren. Strookorven, welke inwendig 18 duim hoog en 13 duim wijd zijn, kunnen als de beste beschouwd worden. Ik spreek hier alleen van strookorven, omdat men hier te lande vooralsnog geene bevolkte DZIERZON'sche woningen zal kunnen koopen.

Heeft men een korf naar het uitvliegen en het bezetten van het vlieggat uitgezocht, dan moet men hem omkeeren, om te zien of hij een goeden bouw heeft. Deze moet ten minste den halven korf vullen en bruingeel, niet zwart van kleur zijn. Een halfvolbouwde korf, met een zwerm van het vorige jaar, en eene moederbij van een of twee jaar, is gewoonlijk het beste. De bouw mag niet doorknaagd noch met wasmotten bezet, door de bijen bevuild noch beschimmeld zijn. Hij moet een aangenamen honigreuk, vooral geen stank verspreiden; deze kon ontstaan door dat er broed was afgestorven of door dat de bijen aan den loop leden.

Hoe meer bijen men tusschen de wastafels bijeen verzameld ziet, hoe boozer zij zijn en hoe spoediger zij te voorschijn komen, als men haar beademt, des te zekerder kan men den stok voor gezond en volkrijk houden. Men moet vooral opletten of de onderplank zuiver is: gezonde en volkrijke stokken ontdoen den bodem van hunne woning steeds van vuil en doode bijen. Ook moet er reeds broed zijn aangezet, anders zou de stok moederloos zijn; in het laatst van Maart en het begin van April, moet men zonder veel moeite in elken stok broed kunnen zien. Eindelijk moet men nog toezien dat er genoeg honig voorhanden is, opdat men, voor het beginnen der dragt, niet meer behoeve te voêren. Voor de maanden April en

Mei dient een stok nog 4 à 5 Ned. pond honig te hebben. Het is echter zeer moeijelijk, om in gewone strookorven over den honigvoorraad te oordeelen, daar er alleen onderin gezien kan worden, terwijl de honig meest in het bovenste gedeelte zit. Het best is een puntig stokje in de bovenste tafels te steken; teruggetrokken zal het aangeven hoe diep de honig reikt. Het gewigt van den stok moet ook in aanmerking genomen worden; dit is echter zeer onbepaald, want het broed kan reeds eene aanzienlijke zwaarte verkregen hebben, waardoor men zich al ligt zou bedriegen.

In DZIERZON'sche woningen kan men zich, door het uitnemen van den bouw, in een oogopslag overtuigen, of aan al de voorwaarden voldaan is, welker vervulling wordt vereischt, om verzekerd te zijn dat de stok gezond en volkrijk is.

In ons land is de prijs van een goeden stok, met den korf, 3 à 7 gulden.

2°. Op goed bezette bijenstanden zal men in den herfst steeds eenige zwakke stokken vinden. Hoe gaarne men zijn stand ook vergrooten wil, toch moet men deze niet inwinteren, daar men er vele moeite en kosten aan zou moeten besteden. Brengt men hen gelukkig door den winter, dan heeft men er nog maar zorg zonder voordeel van te wachten. Men doet beter van twee of drie zwakke stokken een sterken te maken, die dan behoorlijk door den winter gebragt en daarna winstgevend kan worden.

3°. Moet men geene zwakke stokken koopen of aanhouden, niet minder noodzakelijk is het zorg te dragen dat sterke stokken niet verzwakken.

Door aan stokken, die men denkt dat te veel honigvoorraad hebben, daarvan een gedeelte te ontnemen, maakt men openingen in den bouw en dus de woning koud. Om enkele ponden honig te oogsten, zou men in den herfst er den stok door in gevaar brengen, om een strengen winter niet te kunnen

doorstaan; in het voorjaar zou men al ligt meest al den voorraad weg nemen, zoodat hij, in het veld geen honig kunnende vinden, gebrek leed: het gevolg zou zijn dat hij, den voorraad opgeteerd zijnde, de woning als hongerzwerm verliet; kon hij in het veld reeds iets, doch niet genoeg vergaderen, dan zou de moederbij met de eijerlage ophouden, en de bijen zouden het aangezette broed uit de cellen trekken, om het tot haar eigen levensonderhoud uit te zuigen, waardoor de volksvermeerdering belet werd. Indien men in het voorjaar het uitwerpen van broed bespeurt, dan moet men zich haasten om den stok voedsel toe te reiken, daar het een zeker teeken is dat hij daaraan behoefte heeft. Het is echter beter het intreden van dezen nood zoo mogelijk te voorkomen, en er vooral geene aanleiding toe te geven.

Het besnijden van den wasbouw is eveneens gevaarlijk, wanneer het te vroeg en te sterk gedaan wordt. Het maakt de woning onderaan te ruim, en bij invallende koude kunnen de bijen zichzelven en het broed niet meer verwarmen.

Door overmatig zwermen kunnen de stokken eveneens zeer verzwakken. Hoe dit tegengegaan kan worden is vroeger gezegd, en dat men ook zorg moet dragen, door het maken van kunstzwermen zijne stokken niet te veel te verzwakken, zal wel geen betoog behoeven. De kunstzwermen zijn voor de bijenteelt van hoog belang, maar zij moeten met oordeel, en alleen op den daarvoor geschikten tijd afgedreven worden.

Er is hier maar ter loops gewaarschuwd, om het besnijden van den bouw en het afdrijven van kunstzwermen niet te overdrijven; aan elk dezer onderwerpen zal later een hoofdstuk gewijd worden.

4°. Men moet zelfs trachten sterke stokken nog sterker te maken.

Het behoort niet onder de zeldzaamheden dat men in April en Mei schoon warm weder met goede dragt heeft, terwijl daarna vele natte, koude dagen volgen, waarin de bijen niets kunnen inzamelen. De moederbij houdt dan terstond met de eijerlage op, tot het weder verbetert. De bijen zullen dan, het zwermen nog veraf ziende, het aangezette koninklijke broed en het hommelbroed, dat haar overbodig schijnt, uit de cellen trekken. Hierdoor wordt het zwermen natuurlijk vertraagd. Geeft men aan zulke stokken dagelijks twee of drie lepels verdunden honig of suikerstroop, dan zal de moederbij met de eijerlage voortgaan, en de bijen zullen geen broed vernietigen. Om de vruchtbaarheid der moederbij te bevorderen, dat vóór den zwermtijd van zooveel belang is, om spoedig volk en zwermen te kunnen hebben, is het zeer goed den stok, al is er in het veld reeds eenige dragt, toch dagelijks eenig voedsel te geven.

DE OVERWINTERING.

De bijen zijn in onze noordelijke streken niet inheemsch. Zij zijn voor een warmer klimaat geschapen, waar zij zich in een voortdurenden zomer kunnen verheugen en onverpoosd uitvliegen.

Dat de natuur de bijen niet voor onze luchtstreek bestemd heeft, wordt daardoor aangetoond, dat zij geen winterslaap hebben, zoo als haar verwante, inlandsche insecten, als: wespen, hommels[1] enz. Deze brengen den winter in een staat van verdooving door, zonder door de koude gehinderd te

worden, of voedsel te behoeven; door de voorjaarszon beschenen, keeren zij weder tot hun leven en werken terug. De bijen daarentegen blijven den geheelen winter wakker, en behoeven voortdurend voedsel. Aan aanhoudende, strenge koude kunnen zij geen weêrstand bieden.

De omstandigheid, dat de bijen aanhoudend water behoeven, en dit toch niet als voorraad opleggen, kan ook als bewijs dienen dat zij hier niet te huis behooren. Ware dit het geval, dan zouden zij voorzeker ook instinktmatig water in hare woning opleggen, daar zij soms vier of vijf maanden buiten de mogelijkheid zijn, dit daarbuiten te halen. Maar in de landen, haar door de natuur als woonplaats aangewezen, kunnen zij dagelijks uitvliegen en dan tevens water vinden, al ware het door vroeg in den morgen de daauwdruppels te verzamelen. Met honig en bloemenstof is dit niet het geval; die kunnen haar ook in een heet klimaat vele weken ontbreken. Evenwel staat de oorzaak, waarom zij die dáár niet kunnen vinden, lijnregt tegenover die, welke het hier onmogelijk maakt: dáár is het de alle bloemen verschroeijende, brandende zonnehitte; hier integendeel de winterkoude!

De toestand, waarin de bijen dus gedurende den winter bij ons verkeeren, is geheel onnatuurlijk. Bij eenige voorzorg kunnen zij nog al eenige koude doorstaan, maar elke strenge winter leert toch, door de offers die hij kost, dat men haar den onnatuurlijken toestand, waarin zij gebragt zijn, zooveel mogelijk moet verzachten.

De meeste bijenhouders beschouwen de overwintering als niet zeer gewigtig. Zij achten hunne bijen genoegzaam

1. In de familie der honigdragers, waartoe de honigbijen behooren, draagt een geslacht den naam van hommels. Men moet deze niet verwarren met de mannetjes der honigbijen, die ook hommels heeten en die in Noord-Braband meerels en in Gelderland darren genoemd worden.

verzorgd, indien zij van voorraad voorzien en zoo geplaatst zijn, dat zij voor regen en sneeuw, en ook eenigzins voor wind beschut staan. Oppervlakkig beschouwd hebben zij gelijk; want als de vorst niet te aanhoudend en te streng is, zullen de meeste stokken het voorjaar beleven. Maar waarom zal men er dan zooveel moeite aan besteden, om de bijen wat beter te verzorgen, indien men zonder dat toch meestal zijne stokken door den winter brengt? Omdat men zijne stokken wel door den winter brengt, maar met ontzettend verlies: de volkrijke stokken worden tot middelmatige en deze tot zwakke teruggebragt. Hierbij komt nog dat het honigverbruik van zulke, aan te veel koude blootgestelde stokken, veel grooter is.

In den winter van 1854 op 1855 heb ik eene proef genomen met een stok, die in het najaar volkrijk en van voldoenden voorraad voorzien was. Mijne bevinding zal ik hier mededeelen.

De winter was streng, en in het begin van December hadden wij reeds sneeuw en felle vorst. Met weinig afwisseling bleef dat zoo tot in Maart. De stok stond geheel vrij op zijn zomerstand; aan de voorzijde open en met het vlieggat naar het zuidoosten gerigt. Bij regenachtige dagen of bij eene betrokken lucht, hielden de bijen zich rustig; men zag er niet eene vliegen; maar zoodra de zon de woning bescheen, en zij hare stralen door het vlieggat zagen binnendringen, en de warmte haar bereikte, kwamen er eenigen te voorschijn, en lokten, door haar vrolijk gegons, de overigen naar buiten. Zij hielden een druk voorspel en hielden zelfs kortere of langere uitvlugten, waarop velen door de koude werden bevangen, en de woning niet meer kunnende bereiken, zich hier of daar nederzetteden, of op den grond vielen, om weldra den dood te vinden. Als er sneeuw lag, zag men den grond tot verscheidene schreden voor de woning

met lijken overdekt. Zulke verliezen hadden dien winter, die zooveel zonnige dagen opleverde, niet zelden plaats.

Op een warmen dag in het begin van Maart, liet ik de andere stokken hunne reinigings-uitvlugten houden en bezag ook den bewusten stok. De binnenwanden der woning waren met ijs bezet, en het werk onderaan sterk beschimmeld. Op de onderplank lagen vele dooden, die denkelijk door den kouden, snijdenden wind, welke door het vlieggat kon blazen, verstijfd van den verzamelden tros waren afgevallen, zonder er meer naar te kunnen opklimmen. Het volk was tot op minder dan de helft verminderd, en toen later het vliegbare weder daar was, was de stok wel gespaard gebleven, maar zwak en arm aan volk, zoodat hij veel tijd behoefde, om zich te herstellen. Eerst laat gaf hij een zeer kleinen zwerm.

De stokken daarentegen, die ik met meer zorg door den winter gebragt had, hadden weinig dooden; zij waren vrij droog en de bouw was slechts eenigzins beschimmeld. Bij het begin der dragt verkeerden zij allen in vrij goeden toestand en gaven sterke voorzwermen.

Gesteld dat deze stok 2000 bijen meer verloren had dan de anderen, dat zeker nog te weinig is, dan zou men, op een stand van 100 stokken, 200000 bijen m e e r verloren hebben, dan door hen doelmatig te overwinteren. In het voorjaar kan een stok van 20000 bijen als een sterke beschouwd worden, en rekent men zijne waarde maar *ƒ* 4, dat nog te laag is, dan had men toch een verlies van *ƒ* 40. Behalve het direct verlies, door het verminderen van het totaal aantal arbeiders geleden, heeft men ook het nadeel dat zijne stokken minder volkrijk zijn, en vroeger zagen wij van hoeveel belang het is, het voorjaar alleen met volkrijke stokken in te treden.

Hoe men de bijen, gedurende den winter, haar onnatuurlijken toestand dragelijk kan maken, zal ik nu nader opgeven.

1°. Een eerste vereischte is dat zij van eene voldoende hoeveelheid voedsel voorzien zijn; zij hebben deze voorwaarde gemeen met alle dieren, die geen winterslaap hebben. Voor men dus zijne stokken inwintert, overtuige men zich hoe het met den voorraad gesteld is. Is hij te klein dan moet men hun vroeg in den herfst voedsel toereiken; zij kunnen dat dan in de cellen brengen en verzegelen. Men kan aannemen dat een volkrijke stok, 10 à 12 Ned. pond verzegelden honig behoeft, om de voorjaarsdragt te kunnen bereiken.

Het is niet onverschillig waar de voorraad zich in de woning bevindt. Reeds vroeger (bl. 62) zeide ik dat de bijen zich bij strenge koude niet zijdelings kunnen verplaatsen. De voorraad moet zich daarom boven in de woning bevinden. Ook mogen er geene openingen in den bouw zijn, want zij zouden tot deze opklimmen, maar dan blijven zitten en van gebrek omkomen. Zoodra het weder haar veroorlooft zich uit een te begeven, verdragen zij den honig uit de zijdelings geplaatste cellen, naar de bovenste, die zij reeds geledigd hebben.

Men doet altijd beter te zorgen dat de stokken overmatig van voedsel voorzien zijn, dan het hun te krap toe te meten. In lange winters geeft dit eene groote gerustheid, en men behoeft niet bevreesd te zijn dat de bijen, ruim van voorraad voorzien, daar te verkwistend mede zullen omgaan.

2°. De bijen moeten in den winter voor strenge koude beschut worden; want hoewel sterke stokken, met genoegzamen voorraad, niet ligt bevriezen zullen, en men eenigzins op het taaije leven der bijen kan rekenen, zoo heeft strenge en aanhoudende vorst toch een allernadeeligsten

invloed. De bijen, welke zich buiten aan den tros bevinden, kunnen de haar omgevende koude niet verduren. Zij beginnen te verstijven en vallen op den bodem der woning, vanwaar zij niet weder kunnen opklimmen, zoodat zij spoedig den dood vinden.

Nog veel erger dan haar aan de vorst bloot te stellen is het, wanneer men den wind toegang tot hare woning geeft. In het vlieggat blazende, doet deze de koude aanhoudend tot in alle hoeken doordringen.

Het is niet alleen hoogst nadeelig voor het leven der bijen, wanneer zij aan de koude en den wind zijn blootgesteld, het is ook schadelijk wegens het grooter honigverbruik. Door de koude gefolterd, wenden zij alles aan wat haar mogelijk is, om zich warmte te verschaffen; er ontstaat in den verzamelden hoop meer krachtsinspanning, om zich door beweging te verwarmen. De afmatting, die daarvan het gevolg is, moet door meer voedsel hersteld worden.

Andere nadeelen van eene slechte inwintering niet tellende, zal alleen de hoeveelheid voedsel, die gebruikt wordt, zooveel grooter zijn dan bij goed verzorgde stokken, dat de kosten, aan die goede verzorging besteed, ruim opgewogen worden door de grootere opbrengst. Men kan rekenen dat de laatsten niet meer gebruiken dan ⅔ van het voedsel, dat de eersten behoeven.

Wie gelegenheid heeft om zijne bijen in een vorstvrij, geheel donker vertrek te plaatsen, zal zich steeds met eene gelukkige en onkostbare overwintering mogen verblijden, terwijl anderen over groote verliezen en een ruim honigverbruik moeten klagen. Ik was tot dusverre genoodzaakt mijne stokken op den zomerstand te overwinteren. Hoe die ingerigt is, heb ik reeds gezegd (zie bl. 146). In het laatst van October, wanneer niet te hevige schuddingen de stokken nog niet benadeelen,

zet ik strooringen op de korven, en vul deze met goed droog, overjarig stroo[1], of leg eenige oude kleedjes op de korven. In het vlieggat steek ik eenige spijkers, opdat de muizen er niet kunnen binnendringen, en de reet, tusschen den korf en de onderplank, smeer ik met klei digt. Zoodra de winter nu invalt, en ik verzekerd ben dat de bijen een ruimen voorraad hebben, sluit ik den voorwand van den stal, en laat de stokken verder aan zich zelven over. De uitkomst heeft mij zelden teleurgesteld. Ik sprak hier van strookorven, waarvan ik er altijd nog eenige heb. In DZIERZON's woningen wordt, zooals bij hare beschrijving werd opgegeven, de ruimte boven de staafjes en die tusschen den bouw en de deur, tegen den winter met stroo of mos gevuld, terwijl de wanden 4 duim dik zijn; daarin hebben de bijen dan ook zeer weinig koude te verduren.

3°. Men moet zorgen dat de bijen geen gebrek aan versche lucht hebben. Hiervoor ziet men in den herfst den bouw na, en kort de te laag afgebouwde tafels zooveel in, dat er overal eene opening, van ruim 1 duim, tusschen den bouw en de onderplank, vrij blijft. Zonder deze voorzorg zouden de stokken eene gewigtige levensvoorwaarde missen! Hoe noodzakelijk echter ook de toevoer van zuivere lucht zijn mag, toch zorge men dat het vlieggat de eenige opening in de woning zij, opdat er geen togt zou kunnen ontstaan. De versche lucht moet de bijen alleen van onderen, langzaam opklimmende, kunnen bereiken. Zij toonen zelven aan, dat zij geen trek in hare woning hebben willen, door alle openingen, met uitzondering van het vlieggat, met voorwas te sluiten, zoodra het weder kouder wordt; zelfs het vlieggat verkleinen zij nog, wanneer dit haar te groot toeschijnt.

1. Dit stroo moet oud en reeds gebruikt zijn, opdat de muizen er niet in zoeken naar teruggebleven graankorrels, hetgeen de bijen zou verontrusten.

Daar het voor de bijen nadeelig is, wanneer de lucht onmiddellijk in het broednest stroomt, waar zij hare zitplaats hebben, zoo moet men het vlieggat altijd in het onderste, ledige gedeelte der woning geven. Elk zal het nadeel van eene opening, in de onmiddellijke nabijheid van hare zitplaats, terstond inzien, en toch ziet men bij velen juist daar het vlieggat, zoodat de bijen dadelijk blootgesteld zijn aan de toevloeijende buitenlucht en het inblazen van den wind. Altijd, zoowel ’s winters als ’s zomers, is de beste stand voor het vlieggat onder in de woning; ’s winters om haar voor den onmiddellijken invloed der koude buitenlucht te beschermen; ’s zomers om te voorkomen dat het daglicht of de zonnestralen in het broednest vallen: dat zij dit niet willen blijkt daaruit, dat zij, aan zich zelven overgelaten, en eene eigene woning gekozen hebbende, het broednest zooveel mogelijk boven het vlieggat plaatsen. Een laag vlieggat vermeerdert den ijver van een zwerm ook, om den bouw zoo spoedig mogelijk met het vlieggat gelijk te brengen; waarschijnlijk omdat zij daar veel gemakkelijker tegen oploopen dan tegen de wanden.

Vóór de inwintering, moet men de bodems der woningen zuiveren: de dooden en andere onreinheden, daar aanwezig, zouden anders de lucht bederven, tot groot nadeel van de bijen.

Het lokaal, waarin de stokken overwinteren, moet bij droog weder, na het vallen van den avond, gedurende een paar uren gelucht worden, door de deur en daar tegenover eene tweede opening te ontsluiten. Er kan dan een luchtstroom doortrekken, die het beschimmelen van de stokken belet. Bij hevigen wind moet men het luchten achterwege laten, en bij vriezend weder slechts nu en dan eens even versche lucht laten binnendringen.

4°. In den winter is het zonlicht de grootste vijand der bijen, en men mag niet over het hoofd zien, dat zij daarvoor beschermd moeten worden. Zien zij het zonlicht door reten

of naden binnendringen, dan worden zij terstond verlokt om te gaan vliegen; door die openingen gaan zij naar buiten, en terugkomende kunnen zij natuurlijk haar stok niet terug vinden: zij moeten buiten blijven en van koude bezwijken. Bij slechte sluiting en sterken zonneschijn, kan men dagelijks velen zien rondvliegen, die spoedig als slagtoffers vallen. Ik zou geheel open stallen nog verkiezen boven slecht geslotene. Zijn zij gesloten, dan moet men er, bij sterken zonneschijn, in gaan en alle openingen, waar licht door valt, goed digt maken.

Om bij DZIERZON'sche woningen, die buiten staan, geen gevaar te loopen dat de bijen uitvliegen, sluit ik de vlieggaten overdag. Tegen het vallen van den avond open ik hen, doch bij winderig weder schuif ik er een, met kleine gaatjes doorboord, plaatje voor, om wel versche lucht, maar geen wind te doen binnendringen. Reeds sedert jaren behandel ik de stokken op deze wijze, zonder er eenig nadeel van te ondervinden. Het schijnt geen kwaad te kunnen, dat de lucht overdag afgesloten is, indien zij 's nachts maar vrijen toegang heeft.

5°. Daar stooten of dreunen de stokken, welke op hun winterstand geplaatst zijn, zeer zou benadeelen, moet men hen daarvoor vrijwaren. Bij den minsten stoot gaan de bijen uit een; hierdoor verliezen zij de opgesloten warmte, en eer zij zich weder te zamen getrokken hebben, zijn velen, door de koude bevangen, van den tros afgevallen, en deze moeten omkomen, want zij bezitten de kracht niet meer, om tot de overigen op te klimmen. Bij het spreken over den bijenstal is reeds gezegd, dat men dit, bij zijne plaatsing, in aanmerking moest nemen.

Houdt de winter lang aan, dan is het ligchaam der bijen geheel opgezwollen van het opgehoopte vuil, en zij moeten dan vooral zoo rustig mogelijk blijven staan. Gaan zij in dien toestand uit een, dan kunnen zij den drek niet langer bij zich houden en moeten dien dan, zoo zij niet kunnen uitvliegen,

in de woning laten vallen; daardoor bezoedelen zij zichzelven en den bouw, en komt er niet spoedig een dag, waarop zij vliegen kunnen, zoodat zij zich van haar vuil kunnen ontlasten, terwijl men tevens gelegenheid heeft om het bevuilde werk gedeeltelijk weg te nemen, dan moet de geheele stok omkomen.

In den bijenstal moet men gedurende den winter nooit voorwerpen bergen, die men nu of dan kan noodig hebben. Het uitnemen daarvan zou ligt tot onvoorziene schokken aanleiding geven. Nooit moet men er katten in laten, om muizen weg te vangen. Deze konden, door hare sprongen, in korten tijd een geheelen stand ten onder brengen.

Indien men al het mogelijke gedaan heeft om den winter voor de bijen te verligten, dan kan men hem met vertrouwen te gemoet zien. Al was het dat zij vier of vijf maanden opgesloten moesten blijven, volkomen rustig staande zouden zij al dien tijd haar vuil bij zich kunnen houden. Het is evenwel verkieslijk, dat dit niet langer dan drie maanden behoeft te duren, en in de meeste winters zal men ook, binnen dien tijd, wel eens gelegenheid hebben om zijne bijen te laten vliegen.

Om de opsluiting niet noodeloos te verlengen, moet men er niet te vroeg toe overgaan; want tot in het begin van December kan men nog heerlijke dagen hebben, die eene reinigings-uitvlugt toelaten. Zoodra de winter zich echter door vorst of sneeuw aankondigt, sluit men zijn stal, en welke schoone dagen nu ook volgen, men opent hem niet, voor dat de bijen minstens zes weken opgesloten zijn geweest. Komt er in het laatst van Januarij of in het begin van Februarij eens een zoogenaamde zomersche dag, dan kan men daarvan gebruik maken, om haar eens te laten vliegen. Maar men doet dit

niet, wanneer men niet met grond kan verwachten, dat de dag schoon en warm blijven zal; de thermometer moet in de schaduw minstens 50° F. teekenen. Waait het sterk, dan kan men haar ook niet uitlaten, want het vliegen nu niet gewoon zijnde, zouden zij spoedig worden nedergeslagen.

Wanneer de grond met sneeuw bedekt is, en de reinigings-uitvlugt niet volstrekt vereischt wordt, dan late men haar niet vliegen. Allen die op de sneeuw gaan zitten om te rusten zijn verloren. Achtte men het vliegen hoog noodig, dan zou men vooraf den grond voor den stal met stroo moeten beleggen, waarop de vermoeid te huis komende bijen zich konden plaatsen.

Welke redenen men ook hebben mag om te veronderstellen dat een dag schoon en warm zal blijven, toch kan men zich tegen alle verwachting bedriegen. Ik heb dat ook eens ondervonden, doch vond toen ook een middel om de verstijfde bijen weder te doen herleven, en naar hare stokken terugkeeren; mijne bevinding wil ik hier mededeelen.

Tegen elf ure ’s morgens maakte ik, op een zomerschen dag, in het midden van Februarij, mijn bijenstal open. Spoedig speelden alle stokken voor; de lucht in den omtrek was met bijen vervuld. Het was een genot, haar zoo gezond en vrolijk te zien vliegen en te hooren gonzen! Maar ziet, tegen twee ure komen er wolken op, er begint een koude wind te waaijen en de zon verdwijnt geheel. Nu komen de bijen in digte drommen naar huis, maar een groot gedeelte is onderweg reeds door de koude bevangen en kan het vlieggat niet meer bereiken. Duizenden zijn voor den stal nedergevallen en waren reddeloos verloren, zoo men haar niet te hulp kwam. Ik bedenk wat te doen en kom tot het gelukkige besluit, om de gevallenen op te rapen, haar in een blikken bak te verzamelen, en dezen op eene flaauw verwarmde stoof te zetten. Over den bak leg ik

een doek, slechts een klein hoekje als een vlieggat openlatende. Weldra herleven de bijen, en zij vliegen door de opening, ieder naar hare eigene woning. Dat dit herleven spoedig plaats had, kan men daaruit opmaken, dat wij met ons drieën raapten, en dat tegen vier ure het bakje reeds ledig was, enkele verongelukten uitgezonderd.

Is men er toe overgegaan om de bijen uit te laten, dan moet men, zoodra alles geopend is of de binnenshuis overwinterde stokken weder op hunne plaats gezet zijn, de bodems der woningen reinigen. Bij de DZIERZON'sche geschiedt dit met den vroeger beschreven haak (zie bl. 167). Voor de korven moet men een helper hebben, en terwijl dan de eene den korf opligt, zuivert de andere de onderplank, of legt er, wat nog beter is, eene schoone voor in de plaats. Men moet dit zoo spoedig mogelijk doen, daar de bijen er anders zelve toe overgaan, en men er haar een vermoeijend werk door ontneemt, dat daarbij aan velen het leven kost; bij geene bezigheid zijn de bijen zoo onbeholpen, als bij het uitdragen van hare dooden. Dikwijls blijven zij, met de haakjes van hare pooten er aan hangen, zoodat zij er zich niet van kunnen losmaken; zij vallen dan met haar op den kouden, natten grond en komen om, op de lijken die zij uitdroegen.

Bij het wegnemen der dooden moet men toezien of de moederbij zich ook daar onder bevindt; hoewel zelden, toch komt dit nu en dan voor. De stok is dan moederloos, en kan in dien tijd van het jaar geene volkomene moederbij bekomen, daar er geene hommels zijn, om haar te bevruchten. Zulk een stok kan men niet laten staan; hij zou dan spoedig ontvolkt en uitgeroofd worden. Het best is hem met den nevensstaanden stok te vereenigen; de ontvolkte woning kan men dan, met den bouw dien zij bevat, bewaren, om er later een zwerm in te zetten.

Het vuil, dat men met de doode bijen op de bodems der woningen, of op de onderplanken vindt, moet niet weggeworpen worden. Voor een groot deel bestaat het toch uit wasdeksels, die de bijen van de cellen genomen hebben, om den honig te kunnen bereiken. Men zift het, om er de doode bijen af te zonderen, en smelt het later met ander was op.

De bijen hebben de dooden niet gaarne in hare nabijheid; deze moeten daarom niet te digt bij den stal worden geworpen, want zij zouden haar dan van den grond opnemen en haar verder wegdragen.

DE BROEDAANZETTING.

Ieder bijenkweeker weet dat het mogelijk is de bijen tot het aanzetten van broed aan te sporen, zelfs op een tijd, die daarvoor door de natuur geenszins bestemd is. Wanneer men b. v. laat in den herfst een stok, die aan alles gebrek heeft, die bij de karige weide moeite heeft om zijn dagelijksch voedsel te verzamelen, eenige honigtafels en ook eene tafel met bloemenstof inhangt, hem ’s avonds nog wat laauw-warmen, eenigzins verdunden honig geeft, en hem zoo warm mogelijk plaatst, dan zal die hongerlijder, zich zoo plotseling in overvloed geplaatst ziende, als het ware herleven, en zijn geheelen rijkdom tot het aanzetten van broed aanwenden. Een voorraad, die voor drie maanden tot onderhoud had kunnen dienen, zal in drie of vier weken verbruikt zijn en de stok zal vol broed staan.—Hieruit volgt, dat men de broedaanzetting nog veel meer zal bevorderen, door de bijen, op een daarvoor

geschikten tijd, in daartoe gunstige omstandigheden te plaatsen.

Als de dagen iets langer worden, dan begint zich ook in den bijenstok eene verhoogde werkzaamheid te ontwikkelen. De broedaanzetting neemt dan een aanvang en wordt meer en meer voortgezet en uitgebreid, indien het de bijen ten minste niet aan honig, bloemenstof en water ontbreekt, en wanneer zij tegen de koude van den winter of het voorjaar beschermd zijn. Oppervlakkig beschouwd, zou het voordeelig schijnen om zwakkere stokken reeds vroegtijdig tot de broedaanzetting op te wekken. Indien zij slechts eene maand vóór de sterke stokken hiermede begonnen waren, konden zij bij het begin van de dragt aan deze gelijk zijn. De hun gegeven honig zou eene groote winst kunnen opbrengen, daar jonge bijen in het voorjaar de grootste waarde hebben. Men late zich echter niet tot zulk eene handelwijze verleiden! Even als men den groei van eene plant in eene broeikast bevordert, kan men de bijen ook kunstmatig tot volksvermeerdering brengen; maar de plant is aan hare plaats gebonden. Zij kan in eene beperkte ruimte leven; de bij daarentegen moet de vrije lucht kunnen genieten; zij moet zich buiten hare woning kunnen reinigen, hetgeen sterk broeijende stokken ten minste eens in de week moeten doen. Dikwerf leveren hiertoe de maanden Februarij en Maart, soms zelfs ook April, geene geschikte dagen op. Kunnen zij zich niet geregeld reinigen, dan houden zij niet alleen met broeijen op, maar worden ziek; zij bevuilen elkander en het werk, en vallen bij honderden, ja bij duizenden neder; de geheele stok komt in de grootste ellende, zoo hij niet geheel ten onder gaat. Vallen er van tijd tot tijd geschikte dagen in, waarop de bijen eene reinigings-uitvlugt kunnen houden, dan zal men toch van eene te vroege broedaanzetting geen voordeel hebben. Een volk, dat in zijne woning werkzaam

is, wil, al heeft het aan niets gebrek, ook daarbuiten bezig zijn en zijn voorraad vermeerderen. In de woning heerscht het voorjaar, en in de meening dat dit ook daarbuiten zoo zijn zal, wagen de bijen telkens wanneer de zon doorbreekt verre uitvlugten om, als zij zich achter wolken verbergt, op den kouden grond, of zelfs op de sneeuw neder te vallen en te verstijven. De honig, aangewend om het broed vroeg in het jaar te vermeerderen, is dus gewoonlijk niet alleen verloren, maar daarenboven verliest men meer bijen, dan er aangekweekt worden, en de overblijvende verspillen hare krachten nutteloos; ook de vruchtbaarheid der koningin wordt doelloos verminderd; putte eene oude moederbij door vervroegde broedaanzetting hare vruchtbaarheid geheel uit, en stierf zij, voordat er hommels waren, om hare opvolgster te bevruchten, dan kon een sterke stok hierdoor te gronde gaan. De stokken, die te vroeg tot broedaanzetten zijn opgewekt, zullen ook meestal, óf in het geheel niet zwermen, óf dit veel later doen dan die, welke daar later mede begonnen, maar er dan ook onafgebroken mede voortgingen.

In plaats van dus zijne stokken tot eene vroegtijdige broedaanzetting aan te sporen, moet men elken dag, dat de bijen in het voorjaar langer in de winterrust blijven, als eene winst beschouwen. Stokken, die in den winter besloten gestaan hebben, zoo lang mogelijk te laten staan, en die, welke men op een schoonen dag eens had laten vliegen, weder te sluiten, zal het doelmatigst zijn. Zonder noodzakelijkheid moet men de stokken nooit in hunne winterrust storen, om hen te vroeg te besnijden of onnoodig te voêren.

Velen beschouwen het bij herhaling openen van eene woning, en het uitnemen der wastafels, ook in den zomer als schadelijk, omdat men er de bijen onnoodig werk door bezorgt, daar zij alles weder met voorwas bevestigen, en de inzameling

daardoor belet zou worden. Dit is echter eene dwaling. De meerdere werkzaamheid in den stok, veroorzaakt ook eene grootere vlijt bij die bijen, die honig en bloemenstof verzamelen. De bijen, die de huisselijke bezigheden verrigten, halen toch niets in, maar de groote vlijt, die zij moeten aan den dag leggen, spoort ook de indragende aan, om zich ijveriger te betoonen. Daarom zijn ook besneden stokken soms vlijtiger dan andere: niet omdat zij besneden zijn, maar omdat zij, besneden zijnde, ook moeten bouwen. Zij halen dan onbesneden gebleven stokken niet alleen in, maar streven die vooruit.

Eene geheel andere zaak is het om de stokken, bij het einde van den winter, door veel openen, besnijden, voêren en dergelijke te verontrusten. Dan kan het alleen schadelijk zijn, want de werkzaamheid, waartoe de bijen worden opgewekt, heeft eene inspanning, soms eene geheele uitputting van hare krachten ten gevolge, zonder dat de stok daar eenig voordeel van ondervindt. Zoolang er buiten niets voor de bijen te halen is, moet men haar zooveel mogelijk met rust laten, haar van onnoodig uitvliegen afhouden, en vooral niet tot broedaanzetten opwekken. Men moet daarom de stokken, die in den herfst niet genoegzaam van voedsel voorzien zijn, dit d a n toevoegen, om hen, als in het vroege voorjaar alles opgeteerd was, niet te moeten verontrusten. Alle nuttelooze uitvlugten hebben, wegens de koude van de lucht en van den grond, onvermijdelijk volksverlies ten gevolge; er kon ook onverwachts grootere koude invallen. Soms schijnt het dat de lente alles met nieuw leven zal bezielen; maar in plaats daarvan slaat plotseling het weder om, en men heeft sneeuwbuijen met kouden wind gepaard. Wee den zwakken stokken, die dan tot eene sterke broedaanzetting opgewekt zijn geworden, en zich daardoor meer uit elkander begeven hebben. Het broed

willen zij soms niet verlaten; zij kunnen den voorraad niet meer bereiken en zich ook niet zamentrekken; zij verstijven dan op het broed en gaan daarmede te niet. Geheel kan deze ongunstige toestand niet voorkomen worden, wanneer de maand Februarij zacht weder opleverde, terwijl het in Maart ruw en koud is; maar de bijenkweeker moet zorgen dit gevaar niet te vergrooten, door zijne bijen, vóór den tijd, tot de broedaanzetting uit te lokken.

Als van zelf komt men nu tot de vraag: "Wanneer moet de broedaanzetting beginnen?" Met de beantwoording daarvan willen wij ons dan nu bezig houden.

Sterke stokken hebben somtijds reeds in Januarij broed aangezet, terwijl de zwakke er eerst na de eerste reinigingsuitvlugt toe overgaan, en dat nog niet eens doen, wanneer er spoedig hevige koude invalt. Het voordeeligst zou het te achten zijn, dat zoowel sterke als zwakke stokken, er niet voor April mede aanvingen; evenwel kan verschil in de luchtgesteldheid, het meer of minder gunstig zijn van het weder, en de aard der weide hierin verandering brengen: wat in de eene streek laat genoemd moet worden, zou in eene andere vroeg kunnen zijn. Een stok, die niet te ruim van honig voorzien is, zal zich niet zeer geneigd toonen om veel broed aan te zetten; maar stokken, die rijk aan honig zijn, en dan gewoonlijk ook nog bloemenstof bezitten, doen dit reeds vroeg. Wanneer zij echter vroeg broed hebben aangezet, en de winter lang aanhoudt, dan kan de voorraad opraken, voordat zij het buiten kunnen halen; zij moeten dan het broedaanzetten niet alleen staken, maar ook het aanwezige broed laten afsterven. Dit gebrek kan men ontdekken, doordat men op den bodem der woning en voor het vlieggat uitgeworpen broed vindt liggen. Zulk een stok moet dadelijk met voedsel te hulp gekomen worden, opdat hij met het broedaanzetten voort zou kunnen

gaan. De behoeftige stokken moeten, vooral in April, goed ondersteund worden, om hen tot het broedaanzetten op te wekken, en hen daardoor zoo mogelijk tot eenige volkssterkte te doen komen, tegen dat de voorjaarsdragt begint. Het is toch door het groot aantal volk, niet door de groote hoeveelheid, die elke bij inbrengt, dat een goede bijenstok, bij rijke weide en gunstig weder, zoo veel kan inzamelen. Gedurende de beste dragt moeten dus de stokken het volkrijkst zijn, om voordeel te kunnen aanbrengen. Het volksverlies is dan ook juist het grootst. In volkrijke, sterk broeijende stokken bemerkt men daar niets van, omdat het dagelijks uitloopende broed het meer dan herstelt.

Hoe meer broed een stok bij het begin der hoofdweide heeft, des te voordeeliger kan hij dit aanwenden, en daarbij zullen de zwermen, die hij afgeeft, sterker zijn en vroeger afkomen. Bleef hij echter bij het afnemen der weide even sterk broeijen, dan zou hij al ligt het als voorraad opgelegde weder aan het broed opofferen, en bij middelmatige jaren, na het eindigen der weide, zelfs door gebrek bedreigd worden, in plaats van iets te kunnen afgeven. Van hoeveel belang het is het broedaanzetten te kunnen bevorderen of beperken, valt nu duidelijk in het oog, en de omstandigheden, die er nog invloed op uitoefenen, wanneer aan de hoofdvoorwaarde “het aanwezig zijn van een ruimen voorraad of eene goede dragt,” voldaan wordt, verdienen dus wel hier vermeld te worden.

Warmte is een voornaam vereischte voor het broeijen. Hoe grooter zij is, en hoe gelijkmatiger zij door den stok is verspreid, des te meer zal het broednest uitgebreid worden. De warmtegraad, die in een stok heerscht, hangt van verschillende oorzaken af. Vooreerst komt de warmte der buitenlucht in aanmerking; neemt zij toe, dan zal het ook in de woning warmer worden. In woningen, die door de zon beschenen

worden, wordt veel broed aangezet, en dientengevolge ook het zwermen bevorderd. Van meer invloed is evenwel de inrigting der woning. Hoe slechter hare wanden de warmte geleiden, hoe hooger en gelijkmatiger de warmtegraad zijn zal. Ook de dikste, de warmte het slechtst geleidende wanden, zullen haar toch altijd nog eenigzins doorlaten. Dit verlies moet hersteld worden door de bijen, die in het midden der woning verzameld zijn, en van daar naar de wanden moet dus de warmte afnemen. In eene lange, smalle woning zal het voor- en achteraan betrekkelijk koel zijn. Veel gelijkmatiger is de warmte verspreid in vierkante, nog meer in ronde woningen. In deze heeft daarom ook eene gelijkmatige broedaanzetting, door de geheele woning plaats.

Het spreekt van zelf dat hetzelfde volk eene kleine woning beter verwarmt, dan eene grootere. Is deze echter naar evenredigheid van hare grootte ook sterker bevolkt, dan zal zij nog warmer zijn dan de kleine, omdat de buitenlucht eene groote verwarmde massa betrekkelijk minder afkoelt dan eene kleine.

Door het vlieggat ontwijkt veel warmte, en daar de verwarmde lucht naar boven stijgt, zoo zal het warmteverlies toenemen, met de wijdte en de hoogte van het vlieggat. Is het laag en daarbij onder in de woning aangebragt, dan zal er het minste warmte verloren gaan; de bijen worden dan ook tot eene uitbreiding van het broednest uitgelokt, omdat zij dit gaarne zoo digt mogelijk bij het vlieggat hebben.

Slechts als de buitenlucht koud is, en als de bijen zich vooral op de broedaanzetting moeten toeleggen, is het wenschelijk dat de warmte in de woning besloten blijft. In den zomer, als zij zich voornamelijk met den honigoogst moeten bezig houden, wordt groote hitte de bijen tot last; zij mat haar af en noodzaakt een groot gedeelte werkeloos te blijven, dat gaat voorliggen

om de warmte te ontgaan. Om doelmatig genoemd te mogen worden, zal eene bijenwoning dus zoo ingerigt moeten zijn, dat men haar naar verkiezing warm of koud, klein of groot kan maken. Met DZIERZON's woningen kan dit geschieden. Door middel van het verkleinplankje, kan de lengte naar goedvinden verkleind worden. De ruimte, tusschen dit plankje en de deur, en die boven de dekplankjes, met stroo of mos aanvullende, verkrijgt men dan een zeer warm broedruim; de broedaanzetting wordt bevorderd en van stokken, die men tot in den zwermtijd zoo besloten laat, verkrijgt men daarom de vroegste zwermen. Verwijdert men echter bij vermeerdering van volk en ruimere dragt de vulling, en trekt men het verkleinplankje terug, dan zal de warmte in de woning verminderd worden, terwijl er tevens ruimte gewonnen wordt, waarin de bijen honig kunnen afzetten.

Men kan, door de zamenstelling van een warm broednest, de bijen aanleiding geven om vroeg en veel broed aan te zetten, en men heeft het eveneens in zijne magt, om het tot eene zekere ruimte, tot een bepaald aantal tafels, te beperken.

Het is bekend dat het broed zich onafgebroken, in eene gesloten ruimte bevindt; het wordt cel voor cel en tafel voor tafel aangezet. Wanneer van eene tafel een zeker aantal bijen zijn uitgeloopen, dan reinigen de werkbijen de cellen, en de moederbij bezet haar onmiddellijk weder met eijeren, om het broed gesloten en dus warm te houden. Wil men het broednest vergrooten, dan behoeft men maar eene ledige wastafel, tusschen twee met broed gevulde tafels te hangen. De moederbij zal zich haasten haar met eijeren te bezetten, om weder slot in haar nest te brengen. Daar het broed van zulke tafels op den 20sten dag meest te gelijk uitloopt, zoo zijn zij bijzonder geschikt om er zwakke stokken mede te versterken. Van het streven der bijen om haar broednest gesloten te

houden, kan men zich ook bedienen, om haar met spoed te doen bouwen. Hangt men een staafje, waaraan eene strook wastafel bevestigd is, tusschen twee met broed gevulde tafels, dan zullen de bijen deze tafel met verwonderlijke snelheid volbouwen.

Het verkleinen van het broednest geschiedt door tafels met broed uit de woning te nemen, die dan ter versterking van zwakke zwermen, of tot het maken van afleggers kunnen dienen. Tegen dit verkleinde broednest hangt men een of twee verzegelde honigtafels, waarover de koningin zich niet ligt heen begeeft, om ledige cellen op te zoeken. Het beperken van het broednest kan ook zeer goed geschieden, door er een verkleinplankje tegen te zetten, waarin men de gaten zoover opent, dat alleen de werkbijen zich daar achter kunnen begeven (zie bl. 119 en 92). Men moet er niet langer mede wachten, dan tot in de helft der maand Julij; het broed, dat later aangezet wordt, komt te laat uit om nog in te zamelen, terwijl het veel honig vereischt; in den herfst zal men, tot het versterken van zwakke stokken, steeds bijen in overmaat hebben, uit de stokken, die voor den honigoogst zijn uitgebroken. In den laten nazomer, wanneer de dragt spaarzamer wordt, zal de moederbij zich van zelve niet geneigd toonen, om zich buiten het broednest te begeven, om tafels, die tot dusverre vrij van broed waren, daarmede te bezetten; maar tegen den zwermtijd wil zij, zeer vruchtbaar zijnde, dit wel eens doen; het moet haar echter zooveel mogelijk belet worden.

Eene gezonde en vruchtbare moederbij schijnt de werkzaamheid van haar eijerstok willekeurig te kunnen beperken of vermeerderen. Eene gebrekkige of door ouderdom verzwakte kan haar daarentegen niet zoo doen stijgen, dat zij een uitgebreid broednest behoorlijk met eijeren kan bezetten. Om veel broed te kunnen verkrijgen, moet de koningin dus

gezond, jong en zonder gebreken zijn, terwijl de stok genoeg bevolkt moet zijn, om het behoorlijk te kunnen bebroeijen en verzorgen.

Indien er in den nazomer nog eenige dragt bestaat, kunnen de bijen zich zoo sterk op de broedaanzetting toeleggen, dat zij nog een uitgebreid broednest verkrijgen. Belet men dit niet zooveel mogelijk, dan kunnen zij haar wintervoorraad geheel aan dit nutteloos broeijen besteden, en daardoor in volslagen gebrek komen. Zelfs bij het voêren van stokken, die hun wintervoorraad niet hebben ingehaald, moet men in den herfst wel voorzigtig zijn, daardoor geene aanleiding tot broeijen te geven. Men moet hen zoo mogelijk met verzegelde honigtafels, of bij gebrek daarvan met verdikten honig of kandij voêren. Wil men hun liever verdunden honig voêren, dan geeft men dien in groote, snel op elkander volgende giften, door b. v. alle avonden een Ned. pond in de woning te plaatsen, totdat zij hun voorraad hebben. De bijen, zoo ruim van honig voorzien zijnde, zullen hem dadelijk in de ledige cellen dragen, er zoo vele als mogelijk is mede vullen, en dus de moederbij beletten er velen met eijeren te bezetten. Evenwel ziet men zich in zijne verwachting wel eens teleurgesteld, want gevoêrd wordende bijen zijn steeds tot het aanzetten van broed opgewekt; vooral zij, die door kleine giften aanhoudend tot werkzaamheid worden aangespoord, zullen het niet nalaten; zij zullen zelfs veel broed zetten, indien het voêren op een tijd geschiedt, dat zij nog bloemenstof en water kunnen binnenhalen. Het voêren is dan even doelloos, als in Februarij en Maart.

Willen de stokken, die men in den winter te hulp komen moet, het broedaanzetten volstrekt niet nalaten, dan is men genoodzaakt er de moederbij uit te vangen en haar, in een moederhuisje besloten, in het broednest te hangen. De meeste stokken zullen de gevangen moederbij blijven voêren en

bezetten; later laat men haar weder vrij. Andere zullen de koningin wel verzorgen, maar tevens hulpcellen aanzetten. Doen zij dit, en is de koningin ouder dan twee jaar, dan neemt men haar en de hulpcellen tot op eene na weg. De stok verkrijgt dan eene jonge moederbij; wordt zij, zoo er nog hommels aanwezig zijn, gelukkig bevrucht, dan kan zij nog een aantal bijen voortbrengen, waardoor de volksvermindering, door de lange moederloosheid ontstaan, hersteld wordt. Zulke stokken worden gewoonlijk volkrijk genoeg, en gaan den winter met ruimen voorraad in. Er zijn soms stokken, die van eene gevangen moederbij niets willen weten, maar haar laten verhongeren; de hulpcellen, die zij aanzetten, worden zoo als gezegd is, tot op eene na weggenomen. Is het jaar te ver gevorderd, dan geeft men hun eene moederbij uit een stok, dien men tegen den winter uitbreekt.

In het algemeen kan het wegnemen der moederbij een stok niet benadeelen, wanneer hij bij een goeden bouw, overvloed van volk en broed bezit, en het hommelbroed zich begint te ontwikkelen. Is de moederbij ouder dan twee jaar, dan is het voordeelig, want men belet het zwermen, en de bijen, geen broed meer te verzorgen hebbende, zetten hulpcellen aan, waardoor zij eene jonge moederbij bekomen, terwijl zij het ingezamelde geheel als voorraad kunnen opleggen. Ontneemt men de hulpcellen aan een stok, dien men vroeger van zijne koningin beroofd had, en geeft men hem eene op het uitloopen staande moederwieg in de plaats, dan zal hij deze blijven bebroeijen, en binnen weinige dagen weder eene regentes hebben, waarna er dat jaar geen hommelbroed meer aangezet zal worden, omdat jonge moederbijen het eerste jaar zelden aan zwermen denken. Zulke stokken bevatten gewoonlijk veel honig, want wat in anderen door de hommels en hun broed gebruikt wordt, wordt hier als voorraad opgelegd. Hoeveel

honig aan hommelbroed ten koste gelegd moet worden, kan men opmaken uit de zwaarte van eene daarmede gevulde tafel. De bijenhouder moet dit broed daarom zoo veel mogelijk weren (zie bl. 30). Ook moet men, daar alle broed veel honig vereischt, de bijen maar niet zoo veel laten aanzetten als zij willen, om het daarna bij den honigoogst, meedoogenloos te dooden, tot het bekomen van eenige ponden honig, die de stokken soms, lang voor het aangezet werd, reeds bezaten; terwijl zij, bij verhindering der broedaanzetting, zooveel te meer gevulde honigtafels zouden bezitten. Zelfs kan, indien men het broeijen en zwermen geheel vrijlaat, alle in den voorzomer ingezamelde honig, aan het broed besteed worden. Het vele zwermen doet haar dan verscheidene dragtdagen verzuimen, en levert de nazomer eindelijk een schralen oogst op, dan zullen de stokken, hoe gunstig ook het voorjaar mag geweest zijn, in den herfst zonder voorraad zijn en den winter, zonder sterke ondersteuning, niet te boven kunnen komen.

HET VOÊREN.

Men onderscheidt het voêren, naar de omstandigheden die er toe leiden, in speculatief voêren en voêren uit nood.

Het speculatief voêren geschiedt in het voorjaar, om de bijen tot eene ruime broedaanzetting op te wekken, waardoor de volkssterkte bij de eerste hoofdweide “de zaadbloem,” tot de grootste hoogte gebragt wordt. Men moet dan, drie of vier weken voordat men meent dat de weide zal beginnen, tot het

voêren overgaan, haar in groote giften, van minstens 1 Ned. pond, laauw warmen, verdunden honig gevende. Om den anderen avond geeft men haar tot driemalen zulk eene gift. Door dezen ruimen voorraad worden de bijen tot groote werkzaamheid opgewekt, en de moederbij bezet vele der gereedgemaakte cellen met eijeren. Dit broed zal nu in den aanvang der hoofdweide beginnen uit te loopen, en gaat alles zoo als wij dat berekenden, dan zullen de aangekweekte bijen, den aan haar ten koste gelegden honig ruim vergoeden. Valt daarentegen het weder tegen, zoodat de hoofdweide zich langer laat wachten dan men vermoed had, dan moet men zulke stokken, die alles aan het broed verspild hebben, sterk blijven voêren, waardoor men van zijne speculatie meer schade dan voordeel heeft. Ik bepaal mij daarom alleen tot het voêren uit nood, tot het te hulp komen van die stokken, die hun voorraad opgeteerd hebben, de anderen zooveel mogelijk met rust latende.

Om broed te kunnen aanzetten, moeten de bijen niet alleen honig of suiker en water, maar ook bloemenstof hebben, en dit ontbreekt haar veeltijds, waardoor bij ruimen honigvoorraad de broedaanzetting toch maar traag voortgaat. Is het weder te ongunstig om dit stof buiten te verzamelen, dan moet men het haar ook zoo mogelijk toevoegen, waarom het van belang is, bij het uitbreken van stokken, die tafels, welke geheel of gedeeltelijk met dit stof gevuld zijn, zorgvuldig te bewaren. Vooral in moederlooze stokken vindt men soms bijna alle tafels uit het broednest daarmede gevuld. Daar het stof zeer ligt uitdroogt of beschimmelt, en daardoor ongeschikt voor de bijen wordt, moet men het met honig of suikerstroop overgieten, waardoor het zeer lang bewaard kan worden. Ook kan men de gedeeltelijk met bloemenstof gevulde tafels verbrijzelen, en haar aldus onder den voor voeder bestemden honig bewaren.

Het bloemenstof uit zulk voedsel gebruiken zij met graagte, en het wekt haar tot eene sterke broedaanzetting op. Er gaat echter op deze wijze een gedeelte der wastafels verloren, want de bijen dragen deze naar buiten of bijten haar tot gruis. Kan men geen bloemenstof aan de stokken, die men tot broedaanzetten wil opwekken, toevoegen, dan kan men dit vervangen door tarwen- of roggenmeel (zie bl. 51); men moet zorg dragen dat dit meel door regen of dauw niet vochtig wordt, want dan kunnen de bijen het niet meer opnemen.

Het natuurlijke voedsel der bijen is honig; doch alle zoetigheden worden door haar aangenomen, en met het beste gevolg geeft men haar suikerstroop, kandij[1] en nu sedert een paar jaar ook 4 deelen Surinaamsche suiker, met 1 deel honig tot eene pap gemaakt. Zelfs blanke aardappelstroop, met een weinig suiker of honig dooreen gesmolten, kan men haar gerust geven.

In de gewone strookorven is het voêren zeer lastig; het voedsel kan alleen van onderen gegeven worden. Moeten de bijen, daarin geplaatst, in het voorjaar ondersteund worden, dan zet men den korf tegen den avond, als de vlugt heeft opgehouden, op den kop, giet er eenige lepels verdunden honig in, dekt hem met een kleedje en laat hem zoo een paar uren staan, totdat de bijen den honig hebben opgenomen. Men herhaalt dit om den anderen dag.

Wil men deze omslagtige wijze vermijden, hetgeen soms door het koele weder noodzakelijk wordt gemaakt, dan kan men ook verboterden honig nemen, daarvan 1 of 2 Ned. pond met een lepel afschrappende, zoodat er geene brokken in blijven. Men doet dezen in een grof linnen zak, legt dien onder op het werk, bedekt hem met een papier of eene ledige wastafel

1. Men moet altijd bruine kandij nemen. De witte en de gele zijn te hard en te moeijelijk oplosbaar.

en steekt alles met houten pennen vast, opdat het bij het omkeeren van den korf niet naar beneden zou vallen. Het papier of de wastafel dient om den honig, die door den zak kon druipen, op te vangen. Op deze wijze kan men de bijen voor een paar weken in eens voorzien. Ook kan men op het een weinig gelijk gesneden werk stukken kandij leggen, deze met een natten doek of beter nog met eene natte spons bedekken, daarover een kleedje leggen en dan de opene ruimte van den korf met een kafkussen aanvullen. Men kan hem dan op den kop laten staan. Niettegenstaande de onnatuurlijke stelling, kan men op deze wijze zelfs een stok, die bijna geen eigen voorraad heeft, door den winter brengen. Om de vier weken ziet men er maar eens naar, of er nog genoeg kandij is en giet wat water op den doek of de spons; in het voorjaar, als zij meer voedsel behoeven, ziet men er om de 14 dagen naar. Neemt men in plaats van kandij, Surinaamsche suiker, met blanke aardappelstroop tot eene stijve pap gemaakt, en legt men deze in een zak op het werk, dan behoeft men daar geen nat voorwerp op te leggen.

Heeft men boven in de strookorven openingen gemaakt, dan kan het voêren met behulp der voederbakjes (zie bl. 171) veel gemakkelijker geschieden. Men kan dan, indien men met dunnen honig of blanke aardappelstroop wil voêren, ook gebruik maken van eene blikken buis, die in de opening in den korf past. Men laat aan den onderkant een rand maken, waarover een doek gebonden wordt, vult haar dan met het voedsel, legt er een deksel op, smeert de reet tusschen de buis en den korf met klei digt, en bedekt de buis met een bloempot; de reet tusschen dezen en den korf wordt ook met klei gesloten. De bijen zullen nu het voeder, dat door den doek zijpelt, oplikken en men behoeft van tijd tot tijd de buis maar aan te vullen. In plaats van eene blikken buis, kan men zich

ook bedienen van een zoogenaamd suikerglas, waaruit men den bodem heeft laten springen. Men behoeft dan het deksel niet af te nemen, doch kan aan de buitenzijde zien of er nog voorraad in is.

De verschillende wijzen van voêren, die ik hier opgeef, zijn allen door mij meermalen met goed gevolg aangewend. Men kan er zich op verlaten, maar moet vooral zorg dragen alles zoo te sluiten, dat vreemde bijen door den reuk niet tot rooverij worden uitgelokt; door alles met kleedjes te bedekken, moet men den invloed der koude onschadelijk maken.

In DZIERZON's woningen geschiedt het voêren veel gemakkelijker dan in korven. Door het uitnemen der tafels weet men bij deze met zekerheid of er behoefte aan voedsel bestaat, terwijl dat bij de korven, door het wegen met de hand, daarnaar slechts geraden worden moet. Men kan zich daarbij grootelijks vergissen, omdat een korf veel broed, van een beduidend gewigt kan hebben, terwijl de voorraad opgeteerd is. Men moet daarom goed opletten, of de bijen in de strookorven ook onvolwassen broed uittrekken, want dit is een zeker teeken dat er volslagen gebrek is, zoodat het voêren van den stok dan geen oogenblik meer uitgesteld mag worden.

De beste en natuurlijkste wijze om in DZIERZON'sche woningen te voêren, bestaat in het inhangen van tafels met verzegelden honig. Men neemt dan den bouw tot aan de zitplaats der bijen weg, hangt daar twee of meer verzegelde honigtafels tegen, en hangt hiertegen de eerst uitgenomen tafels. Niet altijd kan men evenwel over verzegelde honigtafels beschikken. Zij kunnen vervangen worden door in ledige wastafels honig of suikerstroop te gieten, waarna men deze nog met fijne witte suiker bestrooit, om het uitloopen van het voeder te beletten.

Indien de bijen hare zitplaats diep in de woning hebben, en men alle tafels tot daartoe niet wil uitnemen, dan kunnen de honigtafels haar ook boven hare zitplaats gegeven worden, door een der dekplankjes weg te nemen.—In plaats van deze tafels kan men ook stukken dikken, verboterden honig, in papier wikkelen, zoodat zij maar aan eene zijde ontbloot zijn. Met dien kant worden zij op de staafjes gelegd.—Of men legt op de staafjes een linnen zak, die met suiker, met aardappelstroop tot een brij gekneed, is gevuld.—Voêrt men met kandij, dan wordt ook deze op de staafjes gelegd, en met een doek of eene spons, die te voren natgemaakt is, bedekt; wanneer de vorst het niet belet, dan moet men om de acht dagen den doek of de spons wat bevochtigen; want is de kandij te droog, dan kunnen de bijen haar, bij gemis van water, niet gebruiken.—Vroeger is reeds opgegeven hoe het voêren met de voederbakjes geschiedt, die meer bepaald voor dun voedsel dienen.

Welk voedsel men ook op de staafjes legt, altijd moet dit zoo goed mogelijk met plankjes belegd, en de ruimte daarboven met mos gevuld worden, zoowel tegen de koude, als omdat de bijen niet naar boven zouden kruipen.

Is het vlieggat niet onmiddellijk tegen den bodem der woning, maar een weinig daarboven aangebragt, dan kan men, door middel van een trechter met eene gebogen pijp, dunnen honig of stroop door het vlieggat, op den bodem der woning gieten. Dit voeder zal niet wegvloeijen, daar de bijen alle reten digtmaken; wanneer men ten minste tegen de deur eene rigchel van klei legt. Op deze wijze kan men maar weinig voeder in eens geven, zoodat het elken avond herhaald moet worden. Al voert men de bijen niet op deze wijze, dan is het toch altijd goed, dat het vlieggat een weinig boven den bodem is aangebragt. Staat het te laag, dan dragen de bijen de kleine

stukjes kandij of de verbrokkelde wastafels, die op den bodem gevallen zijn, naar buiten, zoodat zij verloren gaan.

Deze wijze van voêren, kan alleen in het voorjaar, wanneer de bijen zich uit een kunnen begeven, worden toegepast. Men kan het voeder dan ook in de vroeger beschreven voederbakjes doen, en deze, zonder deksel, op den bodem der woning plaatsen.

In het voorjaar is het ook zeer goed de bijen een weinig water te geven. Men giet het in wastafels, en hangt deze in de woning. Men kan haar dan ook met kandij of versuikerden honig voêren, die zij zelf zullen verdunnen. Het water, dat men haar geeft, mag niet met suiker of honig vermengd worden, want dan vallen zij er te begeerig op aan, en zouden door er te veel van te gebruiken, den loop kunnen krijgen, indien het weder haar belette uit te vliegen, om zich van het overtollige vocht te ontlasten.

In vele woningen vormt zich steeds een aanslag, die de bijen voldoende van water voorziet. Andere, inzonderheid de zamengestelde woningen, houden zich bijzonder droog, zoo zelfs, dat de bijen in het voorjaar grooten dorst toonen te hebben. Men moet haar dan water in hare woning geven, of bij goed vliegbaar weder, haar in de gelegenheid stellen dit daarbuiten te verzamelen (zie bl. 46).

Voor vele, vooral pas beginnende bijenhouders, is het voêren eene lastige zaak. Mij heeft het aanvankelijk veel moeite en schade berokkend. Ik heb daarom gemeend het niet te vlugtig te moeten behandelen. De verschillende wijzen van voêren, boven opgegeven, heb ik allen bij ondervinding als zeer doelmatig leeren kennen.

Voêrt men met honig, dan moet men zich alleen van eigen honig bedienen. Kocht men daarvoor honig, van welks zuiverheid men niet bepaald overtuigd was, dan kon men zijn

geheelen stand ten onder brengen, indien het ongeluk wilde dat daaronder ook honig uit vuilbroedige stokken was. Om dit gevaar te ontgaan, moet men veel liever met suiker of kandij voêren. Bij gemis van verzegelde honigtafels voêr ik altijd met kandij. Deze is goedkooper dan honig en daar zij volstrekt niet naar honig ruikt, geeft men ook geene aanleiding tot rooven. De minste honigreuk maakt de bijen dadelijk opmerkzaam; bij het voêren moet men daarom vooral zorgen niet te storten, en het mag ook alleen ’s avonds, als alle vlugt heeft opgehouden, geschieden. Den volgenden morgen moeten, voordat de vlugt begint, alle voedergereedschappen, die onder in de woningen geplaatst zijn, weggenomen en van den stand verwijderd worden. Suiker of kandij kan men op alle uren van den dag geven, maar verdund voedsel mag niet onder in de woning gesloten worden, dan bij volstrekt onvliegbaar weder.

DE KUNSTZWERMEN OF AFLEGGERS.

Hier te lande komen de natuurlijke zwermen gewoonlijk in ruime mate, en soms zelfs zoo overtollig voor, dat het wenschelijk is hen te beperken. Eene kunstmatige bewerking, om zwermen te verkrijgen, zou dus als nutteloos beschouwd kunnen worden voor den bijenkweeker, die alleen op winst bedacht is. Dit is evenwel het geval niet. Bij het gunstigste weder kan het soms lang vertragen eer de zwermen afkomen, zoodat men zijne stokken dagen, ja weken achtereen te vergeefs bewaakt. Om van dit bewaken ontslagen te zijn, en de

zwermen zoo vroeg en zoo geregeld mogelijk te hebben, drijft men hen dan veelal kunstmatig af.

Dat vooral de voorzwermen zoo vroeg mogelijk afkomen, is van het grootste belang. Een verschil van acht dagen kan maken dat de eene zijn bouw reeds voor een groot gedeelte heeft opgetrokken, ja reeds eenigen voorraad heeft opgelegd, als de andere nog moet beginnen te bouwen, en slaat het weder om, dan moet hij ver ten achter blijven. Ook het nazwermen is spoediger afgeloopen, wanneer men de voorzwermen geregeld van zijne stokken kan nemen, want zij kunnen hoogstens drie weken na deze afkomen. Eindelijk kan men gedwongen zijn tot de kunst zijne toevlugt te nemen, wanneer men zijn stand nog vergrooten wil. Bij eene zeer rijke weide, maken toch de bijen zelve soms het zwermen onmogelijk, door de cellen zoo spoedig met honig te vullen, dat de moederbij er slechts weinige met eijeren kan bezetten, waardoor de volksvermeerdering gering moet blijven. In zulke jaren kan men ook maar zeer weinig kunstzwermen verkrijgen, want men moet als een vaste regel aannemen, nooit zulke zwermen te maken, wanneer de stokken niet z w e r m g e r e g t zijn.

Om zwermgeregt te wezen moet een stok v o l k r i j k zijn; hij moet veel broed en gesloten moederwiegen of anders ongedekt broed bezitten, om daaruit hulpcellen te kunnen, aanzetten; er moet reeds eenige honig zijn opgelegd; op den stand moeten er reeds hommels vliegen, of anders moet er hommelbroed aanwezig zijn, dat op het uitloopen staat. Al wordt aan deze eischen voldaan, dan mag men toch nooit kunstzwermen maken, dan bij eene ruime dragt. Zij onderscheiden zich toch van de natuurlijke zwermen daardoor, dat deze zich voor het afvliegen van een belangrijken voorraad honig voorzien, terwijl de kunstzwermen maar in de haast een weinig medenemen. Zoo er dus onvliegbaar weder inviel,

nadat men deze zwermen had gemaakt, dan moest men hen dadelijk met voeder bijspringen, indien dit in den aanvang niet geschied was; anders zouden zij, als honger- of bedelzwermen, de woningen weder moeten verlaten.

Hoe korter de dragt is, welke hun nog ten dienste staat, hoe minder broed en wastafels men hun kan toevoegen, en hoe grooter de woning is, welke zij bevolken moeten, des te sterker moet men de zwermen maken. Wanneer zij toch den wintervoorraad nog geheel moeten inhalen, ja zelfs daarbij den bouw nog optrekken moeten, dan dient ook de bevolking talrijk te zijn, omdat de jonge bijen eerst na verloop van drie weken uitloopen, wanneer de dragt veelal reeds merkelijk bekort is. Vroege afleggers, die de volle dragt nog voor zich hebben, kunnen minder sterk zijn. Het is echter voordeelig ook dezen eenige wastafels, en zoo mogelijk een geheelen bouw, toe te voegen. De koningin kan dan, zoodra mogelijk, veel broed aanzetten, terwijl zij anders daarvoor gebrek aan cellen zou hebben, want daar de zwerm zwak is kan hij niet zoo spoedig cellen aanbouwen, als de koningin haar met eijeren bezet. Komt men de bijen in zulk een toestand sterk met voeder te hulp, dan zal dit later ruime winst opbrengen.

Behalve het bovengenoemde bestaat er nog een tweede verschil, tusschen natuurlijke zwermen en kunstzwermen. De eersten hebben hunne oude standplaats vergeten, de laatsten daarentegen zoeken haar weder op. Het is daarom dat de meest gebruikelijke wijzen om kunstzwermen te maken, een tweeden stand vereischen, minstens een half uur verwijderd van dien, waarop de moederstokken staan. In de laatste jaren heeft men ook middelen bedacht om dit bezwaar, voor velen een bepaald beletsel, op te heffen. Dit is van te meer gewigt, omdat bij zamengestelde woningen aan geen verplaatsen gedacht kan worden, al kon men over een tweeden stand beschikken.

De oudste en meest bekende wijze om kunstzwermen te maken, is *het aftrommelen*. De oude, vruchtbare moederbij wordt, met het grootste gedeelte der bijen, uit de bebouwde woning gedreven; men laat haar in eene ledige woning overgaan, waarin zij een nieuwen stok moeten uitmaken.

Het afdrijven of aftrommelen van den zwerm geschiedt het best ’s namiddags, bij schoon, warm weder. Is het een korf, waar de zwerm uitgedreven moet worden, dan neemt men dezen van zijne plaats, en zet hem eenige schreden achter den bijenstand, met den kop naar onder, in een daartoe in den grond gegraven kuiltje of beter nog in een daartoe geschikten stoel met eene opening, waarin de korf hangt. Intusschen zet men een ledigen korf op zijne plaats in den stal, waarin de van het veld te huis keerende bijen zich verzamelen kunnen. In den korf, die nu onderste-boven staat, blaast men een weinig rook, en zet er een ledigen korf, of een ring, met een deksel gesloten, op. De naad, tusschen beide korven, wordt, door daarom heen een doek te slaan, zoo gesloten, dat er geene bijen door kruipen kunnen. Met de vlakke hand, of met een paar dunne stokjes, begint men nu tegen den kop van den ondersten korf zacht te kloppen; langzamerhand verwijdert men zich daarbij verder van den kop. Ten gevolge van het geraas en van de warmte, door den ingeblazen rook veroorzaakt, begeven zich de meeste bijen, en daarbij ook de koningin, naar den bovensten korf. Gewoonlijk heeft dit in enkele minuten, hoogstens binnen een kwartier, plaats. Wilden de bijen niet gemakkelijk naar den bovensten korf opklimmen, dan moest men haar nogmaals berooken, en haar daarbij naar die zijde drijven, waar zij toonen te willen opklimmen; met het kloppen houdt men aan. Om de

bijen, die zich tusschen de tafels zouden willen vastzetten, tot het opklimmen te noodzaken, blaast men rook door het vlieggat en steekt, in de rigting der tafels, eenige gaatjes in den kop van den korf, waardoor men met de rookpijp dan ook rook blaast. Het oor tegen den bovensten korf houdende, kan men hooren of daar vele bijen in zijn opgeklommen. Nu neemt men den korf weg, en ziet men dat zich een zwerm van voldoende sterkte daarin heeft vereenigd, dan zet men hem op eene zwart geverwde plank, of op zwart papier. Blijven de bijen langer dan een half uur rustig, en trekken zij zich meer en meer te zamen, dan kan men verzekerd wezen dat ook de moederbij in den zwerm is, en de bewerking kan als goed gelukt beschouwd worden. Meestal zal men zich van de tegenwoordigheid der moederbij reeds na een kwartier kunnen overtuigen, door de eijeren, die men op de plank of het papier, onder den korf liggende, kan ontdekken. De koningin kan toch, gedurende de drukste eijerlage, onverwachts uitgedreven wordende, niet plotseling met leggen ophouden, maar moet, bij gebrek aan cellen, de eijeren laten vallen. Ontdekte men geene eijeren, en werd de zwerm onrustig; kwamen de bijen buiten over den korf heen en weder loopen, als of zij iets zochten, dan kan men verzekerd zijn dat de moederbij in den ouden stok is teruggebleven: de bewerking moet dan herhaald worden, en de tweede maal zal men in den regel beter slagen.

Het terugblijven der koningin is wel eens het gevolg daarvan, dat zij de haakjes van hare pooten verloren heeft, en daardoor niet tegen den wand van den korf kan opklimmen. Het is daarom goed om te beginnen met in den ondersten korf een paar stukken van ledige wastafels te zetten, die tot in den ledigen korf reiken. De moederbij kan daartegen gemakkelijk opklimmen, en de bijen, die men er nog op vindt, nadat de korven van elkander zijn genomen, veegt men met eene veêr

bij den zwerm. Soms vindt men er ook de koningin nog opzitten, en haar bij den zwerm voegende, is men zeker van zijne zaak.

De ontdekking van SCHIRACH dat de bijen, uit elke werkbijenmade, mits niet ouder dan vier dagen zijnde, eene koningin konden aankweeken[1], gaf hem aanleiding om in korven, ook op de volgende wijze kunstzwermen zamen te stellen; men noemt haar het SCHIRACH's c h e b e d r o g. In het bovenste gedeelte van een ledigen korf, bevestigt men eene ledige wastafel, die ongedekt broed bevat, en zet hem op de plaats van een sterk bevolkten korf, dezen elders zettende. De nog uit den korf vliegende bijen, zoowel als de uit het veld terugkeerende, vliegen allen naar de bekende plaats en trekken in den ledigen korf. Daar bemerken zij het bedrog, en zijn wel wat onwillig om in den korf te blijven, maar geen ander onderkomen hebbende, schikken zij zich in haar lot, en leggen uit het haar gegeven broed hulpcellen aan. In de meeste gevallen zullen de zwermen volkomen gelukken. Zij heeten zwermen door bedrog, en dat met het meeste regt; maar het grootste bedrog pleegt de bijenhouder jegens zich zelven. Hij denkt zich te bevoordeelen, en meestal zal het omgekeerde plaats hebben. Door het verplaatsen berooft men den

1. FRANS HUBER toonde aan dat ook jonger broed daartoe de geschiktheid bezit. DZIERZON bewees dat het er voor dienen kan, zoolang het nog onbedekt is, en geen ander voedsel dan de voederpap heeft genoten; (de bijen voêren de maden der werkbijen en der hommels, kort voor de sluiting der cel, ook met honig en bloemenstof). LEUCKART verklaarde het verschijnsel door te wijzen op den invloed, dien eene ruimere en krachtigere voeding op de ontwikkeling der geslachtsdeelen uitoefent; (zie *Bienenzeitung*, 1855, N°. 17 en 18).

moederstok van al het volk, dat reeds had uitgevlogen, zoodat hij veelal te weinig overhoudt, om het broed te verzorgen. Aan inzamelen valt in de eerste acht dagen niet te denken, en hij zal in het geheel niet zwermen, of nog zeer laat een zwerm geven. Men krijgt een goeden en vroegtijdigen voorzwerm minder.

En wat heeft men van den zwerm te wachten? Het duurt zeker drie weken eer de aangekweekte moederbij met de eijerlage zal beginnen, en het broed behoeft nog drie weken ter ontwikkeling, waardoor deze stok, in zes weken, zonder eenigen toevoer van bijen blijft. In dien tijd zal de zwerm, door het dagelijksch verlies, wel tot op de helft gedund zijn. Ook zal er niet veel honig opgelegd zijn, daar deze grootendeels aan het broed en de wasbereiding is besteed. Begint de nieuwe bevolking de cel te verlaten, dan is de beste dragt voorbij, zoodat men van zulk een stok weinig genoegen kan hebben, en hem altijd sterk zal moeten ondersteunen, om hem door den winter te brengen.



Bij DZIERZON's woningen, geschiedt het aftrommelen der zwermen veel beter dan bij strookorven. De bewerking kan daarin niet tegenvallen. Des noods kan men alle tafels uitnemen, om de moederbij te vangen, en deze dan zooveel bijen toevoegen, als men noodig oordeelt. Deed men het in een tijd, dat er nog niet veel honig in de stokken was, dan zou dit de zekerste, en misschien ook de kortste weg zijn. Zijn evenwel de stokken reeds honigrijk, en de verzwaarde tafels reeds aan de wanden der woning vastgebouwd, dan moet men een anderen weg inslaan, die zich rigten moet naar den vorm der woning.

In eene staande woning maakt men de honigkamer ledig, en schuift in de bovenste groef twee ledige staafjes; het eene tegen den voorwand, het andere tegen de deur. Op deze beide

staafjes legt men een plankje[1], dat juist in de woning past, en aan welks onderkant twee of drie smalle strooken wastafel zoo bevestigd zijn, dat zij tegen den voorwand der woning hangen. Nu worden de dekplankjes weggenomen, waarna men van onderen rook tusschen al de tafels blaast, en tevens zacht klopt op den bodem en de wanden der woning. Is zij zamengesteld, dan zal dit de bijen in de andere afdeelingen niet hinderen. Men houdt met deze bewerking aan, tot dat men de koningin naar boven heeft zien klimmen, of met waarschijnlijkheid vermoedt, dat zij zich onder de bijen bevindt, die zich onderaan het plankje tot een tros verzameld hebben. Door dit plankje weg te nemen, neemt men den geheelen zwerm in eens uit de woning, en kan hem in de nieuwe woning, die hij zal moeten bevolken, daar weder afschudden. De stukken wastafel, onderaan het plankje bevestigd, maken het de bijen gemakkelijk zich daar vast te houden, zoodat zij er niet afvallen, als men het uit de woning neemt. Men moet zich hiermede niet haasten, maar het liever eenigen tijd laten hangen: aan de meer of minder rustige houding der bijen zal men dan met zekerheid kunnen ontdekken, of de koningin zich daar al dan niet onder bevindt. Is zij er onder, dan trekken de bijen zich meer en meer te zamen; in het omgekeerde geval, begeven zij zich binnen een kwartier weder uiteen; men is dan genoodzaakt het werk uit te nemen, en haar op de tafels, of op den bodem der woning te zoeken.

In eene liggende woning bekomt men de moederbij gewoonlijk gemakkelijk, door de eene deur te openen en de bijen, door rook en kloppen, naar de andere te drijven. Opent

1. Op bl. 164 is een k a s t j e beschreven, waarin men een zwerm drijven kan; hier vindt men hoe met een los p l a n k j e de zwerm uit de woning genomen kan worden. Men kan naar verkiezing het een of het ander gebruiken.

men die dan spoedig, dan vindt men de koningin meestal op de eerste of tweede tafel, die men dan, zoo als zij is, overhangt in de woning, die door den zwerm bevolkt moet worden; daarin doet men dan nog zoovele bijen, als men noodig acht, waarna de zwerm tot stand gebragt is.

Een zwerm, welke op eene der aangegeven wijzen is afgedreven, moet zoo mogelijk naar een verwijderden stand gebragt worden. Velen zetten hem, om dit bezwaar te voorkomen, op de plaats van den moederstok, dezen ergens anders plaatsende. Daardoor kan evenwel de moederstok aan groot gevaar blootgesteld worden. Hij verliest toch meest al het volk, dat reeds gevlogen had, (zijne oude plaats opzoekende versterkt dat den zwerm), en hij behoudt dan niet genoeg bijen, om het broed te verzorgen, dat daardoor zal afsterven. Beter zou het dan zijn den zwerm op de plaats van een moederstok te zetten, waarvan reeds acht dagen vroeger een zwerm was afgedreven. In dezen zou het broed geen gevaar loopen af te sterven, daar het, reeds bedekt zijnde, zonder verdere verzorging kan uitkomen. Ook zou hij waarschijnlijk geen nazwerm meer geven, dat als gunstig moet beschouwd worden.

Is de moederstok op zijne oude plaats blijven staan, dan blijft hij als gewoonlijk vliegen. Den eerstvolgenden nacht zal hij, zijne moederloosheid ontdekt hebbende, hulpcellen aanzetten, indien er geene moederwiegen aanwezig zijn. In het eerste geval kan men er na verloop van 14 dagen, en in het tweede nog spoediger een nazwerm van verwachten[1], wanneer men hem ten minste niet te veel verzwakt heeft, hetgeen men nooit doen mag, wegens de zorg, die het ongedekte broed nog vereischt. Men doet beter den zwerm niet te sterk af te drijven,

maar hem liever met broedtafels of met bijen uit andere stokken te versterken. Deze bijen verkrijgt men, hetzij door haar ook door rook naar boven te drijven, hetzij door haar van de deuren en de eerste wastafels met eene veêr af te vegen. Men behoeft voor geene onvriendelijke opname te vreezen, indien men deze bij den zwerm voegt, daar de bijen van weêrskanten beschroomd zijn. Voor de zekerheid is het echter goed haar met muskuswater te besprenkelen. Om de moederbij in geen geval aan gevaar bloot te stellen, is het goed haar in een moederhuisje te sluiten, en haar eerst na 24 uren los te laten. Het zou ook kunnen gebeuren dat men, door bijen uit andere stokken te geven, eene tweede koningin in den zwerm gebragt had. Om hier zekerheid van te hebben, neemt men de opgesloten moederbij slechts eenigen tijd uit de woning; blijven de bijen dan rustig, dan zullen zij nog eene regentes hebben, doch worden zij onrustig, dan geeft men haar de gevangene terug.

Is men hierdoor, of op eenige andere wijze, in het bezit van eene vruchtbare moederbij geraakt, dan kan men daar terstond weder een aflegger mede maken, door haar uit volkrijke stokken bijen toe te voegen. Met eene onbevruchte koningin kan dit niet geschieden, want de bijen, die men haar geeft, zouden haar ombrengen, omdat zij aan eene bevruchte moederbij gewend zijn.

Men plaatst de koningin in een moederhuisje, en bevestigt dat in een transportkastje, aan de bovenzijde van het draadwerk. Vindt men nu, bij het openen der woningen, waaraan men de bijen ontnemen wil, dat er velen op de deuren

1. Indien men geen nazwerm wenscht te krijgen, dan moet men den bouw, na het afdrijven van den zwerm, uitnemen, en zoo er moederwiegen aangelegd zijn, deze tot op ééne na verwijderen. Zijn zij nog niet aanwezig, dan moet men na 10 dagen den bouw weder uitnemen, en dan de intusschen aangezette hulpcellen tot op ééne na wegnemen.

zitten, dan steekt men deze met het eene einde in het kastje, en veegt er alle bijen af, die zich dadelijk naar voren zullen begeven, omdat zij daar licht zien invallen, en dus meenen te kunnen ontsnappen. Zij zien zich hierin bedrogen, maar ontdekken de gevangen moederbij, en verzamelen zich daar om heen. Men herhaalt deze bewerking bij zoovele goed bevolkte woningen, tot dat men meent een zwerm van voldoende sterkte te hebben. Mogten er op de deuren niet genoeg bijen gevonden worden, dan neemt men haar ook van de eerste tafels. Zoo als boven reeds gezegd werd, zijn de bijen in dezen toestand allen eenigzins vreesachtig, en laten dus elkander met rust. Evenwel is het voor alle zekerheid goed wat rook in het kastje te blazen, of de bijen met muskuswater te besprenkelen. Daarna wordt het gesloten en naar den verwijderden stand gebragt, waar men de bijen in de voor haar bestemde woning overplaatst.

Het ontnemen van bijen geschiedt het best gedurende de volle vlugt. Men verkrijgt dan voornamelijk jonge, die zich met de broedverzorging bezig houden, terwijl de meeste oudere, die reeds voorraad inhalen, in den stok blijven. Door de vermoeidheid van de vliegende, en de afwezigheid van vele bijen, heeft men dan ook de minste steken te wachten. In den vroegen morgen en bij regenachtig weder onvermoeid zijnde, zijn zij zeer steeklustig, en bij het vallen van den avond willen zij vooral niet gestoord worden, maar geraken dan spoedig in hevigen toorn. Neemt men voorliggende bijen, dan moet men zeer op zijne hoede zijn. Men schept haar zeer bedachtzaam, onder het langzaam maar aanhoudend toeblazen van rook, met een blanken ijzeren lepel, steeds van onderen naar boven af; of twee personen nemen een doek bij de punten en strijken haar, van onderen naar boven gaande, daar in eens op af, schudden haar in een korf, die met een luchtig kleed wordt gesloten en als zij tot rust gekomen zijn, voegt men haar bij de overigen. Is het

aantal voorliggende bijen niet groot, dan late men haar liever met rust en neme bijen uit de woningen, waarbij men weinig steken te vreezen heeft.

Heeft men de gemaakte zwermen op een verwijderden stand gebragt, dan geeft men haar terstond (zoo het reeds te laat op den dag was, dan doet men dit den volgenden ochtend) een weinig verdunden honig, waarna zij onverwijld zullen gaan voorspelen, en de nieuwe vlugt leeren kennen. Is het weder gunstig, dan zullen deze zwermen dadelijk aan de inzameling en den wasbouw beginnen, even als de natuurlijke. Indien men op den stand, waar zij gebragt zijn, reeds meer stokken heeft staan, die iets missen kunnen, dan kan men de zwermen, als zij soms wat zwak zijn uitgevallen, een of twee broedtafels toevoegen; men kan deze niet mede nemen, omdat zij door de zwaarte, gedurende het transport, zouden afbreken.

Kan men over geene moederbij beschikken, dan kan men zich ook van onbedekt broed bedienen, om een kunstzwerm zamen te stellen; de bijen verschaffen zich daaruit dan zelf eene koningin. In de tweede groef van eene ledige woning hangt men daartoe eerst eene ledige wastafel. Hiertegen hangt men twee tafels, welke broed van elken ouderdom bevatten. Dan laat men nog eene verzegelde honigtafel en twee ledige wastafels volgen. De bouw bestaat nu uit zes tafels. In de onderste groef hangt men even zoo vele wastafels; bij gebrek van heele neemt men strooken. In de woning brengt men nu een voldoend getal bijen, die op bovengezegde wijze verkregen worden, en brengt haar tegen den avond naar den verwijderden stand. Den volgenden morgen opent men het vlieggat, en besprenkelt de bijen met verdunden honig, waarna zij spoedig zullen voorspelen. Gedurende den nacht zullen de bijen zich onderling bevriend hebben, en na het ontdekken van hare moederloosheid, zullen zij terstond hulpcellen aanzetten. Kan

men over eene tafel beschikken, waaraan zich eene moedercel bevindt, die spoedig eene jonge moederbij kan opleveren, dan hangt men deze den tweeden of derden dag tegen de broedtafels. Nu aan moedercellen gewoon zijnde, zullen de bijen deze meestal aannemen en bebroeijen, en dus spoedig weder eene koningin bekomen, welke, gelukkig bevrucht rakende, spoedig eene ruime nakomelingschap zal bezitten. Een paar dagen na het geven der moedercel, moet men zien of de bijen haar bebroeijen en dus aangenomen hebben, in welk geval men de hulpcellen moet wegnemen.

Zoo als boven reeds werd opgemerkt, heeft men in de laatste jaren middelen bedacht, om kunstzwermen zamen te stellen, zonder daartoe een tweeden stand te behoeven.

Dit kan geschieden door eene eenvoudige deeling van het volk van een stok, die zwermgeregt is. Moet de zwerm een vak van eene zamengestelde woning bewonen, dan plaatst men een stommeknecht bij den te deelen stok; moet hij in eene enkelvoudige woning geplaatst worden, dan zet men er deze naast. Het vlieggat der bevolkte woning wordt gesloten, en de deur geopend, waarna men er een weinig rook in blaast, hetgeen van tijd tot tijd herhaald moet worden, om de bijen rustig te houden. Nu neemt men tafel voor tafel uit de woning, en hangt haar in den stommeknecht, of in de andere woning over, intusschen toeziende of men de moederbij ook ontdekt, want die moet bij den zwerm komen. Heeft men den geheelen bouw uitgenomen, dan schept men alle bijen voorzigtig over; de moederbij zal daar veelal onder zijn. De bouw wordt nu verdeeld. Van de honig- en bloemenstof-tafels geeft men er ieder evenveel, doch de broedtafels verdeelt men zoo, dat de oude stok alle tafels verkrijgt, waarop zich ongedekt broed

bevindt, en daarbij ook zoo mogelijk ééne geslotene moederwieg; de overige moederwiegen vernietigt men. Den zwerm geeft men al het bedekte broed en alle bijen, met uitzondering van die, welke de tafels met ongedekt broed bezetten; men moet goed toezien dat de koningin zich daar niet bij bevindt.

Bij het inhangen van tafels begint men met eene die met bloemenstof gevuld is, dan volgen de broedtafels, daarna zoo zij er zijn de overige bloemenstoftafels, vervolgens de honigtafels en eindelijk de ledige. Heeft men voor elken stok geen twee of drie ledige tafels, dan moet men die aan andere stokken ontnemen, en zoo die haar niet missen kunnen, dan kan men met strooken van tafels volstaan.

De deur van de woning, waaraan de zwerm is ontnomen, wordt nu weder gesloten en het vlieggat geopend. De omvliegende bijen kunnen er dan weder intrekken. Den zwerm plaatst men nu waar men goedvindt; moet hij een vak van eene zamengestelde woning bevolken, dan wordt hij daarin overgeplaatst. Alle bijen, die reeds gevlogen hebben, zullen nu van den zwerm naar den ouden stok terug vliegen. Daar gekomen missen zij de koningin. Na eenig onrustig in- en uitvliegen getroosten zij zich haar verlies en zetten, wanneer zij geene moedercel hebben, eene of meer hulpcellen aan, waarna zij weder geregeld op de inzameling gaan vliegen. Wordt de aangekweekte koningin gelukkig bevrucht, dan is de stok spoedig weder in volle kracht. Daar er in de eerste dagen weinig of geen broed te verzorgen is, zullen de bijen dan allen kunnen vliegen, en dus veel voorraad opleggen zoo de dragt gunstig is.

Met den zwerm is het anders gesteld. Hij heeft veel verloren, maar daarentegen is hij in het bezit der vruchtbare moederbij, die dadelijk met de eijerlage voortgaat. Ook heeft hij alle bijen,

die nog niet gevlogen hadden, behouden en hij heeft ook het broed, dat op het uitkomen staat. In de eerste dagen, wanneer zij nog geen broed te verzorgen hebben, spelen de bijen voor en gaan daarna op de inzameling uit, en na eenigen tijd zal ook deze stok weder voldoende bevolkt zijn, en geregeld voorraad kunnen inhalen. Mogt hij later nog een zwerm willen afgeven, dan moet men trachten dit te beletten.

Wanneer de woning, waaruit de zwerm genomen moet worden, zoowel als die, waarin men hem wil plaatsen, eene enkelvoudige woning is, en de vlieggaten in beide dezelfde hoogte hebben, dan kan de deeling eenvoudiger geschieden. Men neemt uit de bevolkte woning twee of drie tafels met ongedekt broed, en hangt deze met de bijen, die er op zitten, in de ledige woning, toeziende dat de moederbij er niet bij is, want deze moet in den ouden stok blijven. Tegen deze broedtafels hangt men een paar honigtafels, en daartegen een paar ledige. Na in de onderste groef staafjes met ledige wastafels, of strooken daarvan, gehangen te hebben, zet men het verkleinplankje tegen het werk, en sluit de woning. Men zet haar nu in de plaats van den ouden stok, en plaatst dezen elders. Gedurende de twee eerste dagen vliegen de bijen, die reeds gevlogen hebben, naar de nieuwe woning, zetten daar uit het ongedekt broed (wanneer zich daar geene moedercel bij bevindt) hulpcellen aan en hervatten hare bezigheden. Ook de oude stok begint na twee of drie dagen weder te vliegen. Bij deze deeling geschiedt hetzelfde als bij de vorige, maar nu wordt de oude stok verzet, de moederbij wordt minder verontrust, en de deeling is spoediger te bewerken. Op beide wijzen heb ik in de laatste jaren met het beste gevolg kunstzwermen gemaakt.

Door middel van broedtafels, die eene moedercel bevatten, kan men ook kunstzwermen verkrijgen. Men hangt zulk eene tafel in de bovenste groef der woning, hangt er nog eene tafel met ongedekt broed en eene honigtafel tegen, en schuift nu in de bovenste groef nog drie, en in de onderste zes staafjes, waaraan ledige wastafels, of strooken daarvan, zijn bevestigd. Het verkleinplankje wordt tegen de staafjes geschoven, nadat op de bovenste rij dekplankjes zijn gelegd. Dan sluit men de woning en zet haar op de plaats van eene sterk bevolkte woning en zet deze ergens anders. Men kiest hiervoor den middag, wanneer de meeste bijen in het veld zijn. Deze en alle die de verplaatste woning reeds vroeger verlaten hebben, vliegen naar de haar bekende plaats. Daar eene vreemde woning vindende, zullen zij aanvankelijk onrustig heen en weder vliegen, doch het gebeurde niet kunnende verhelpen, trekken zij de woning binnen, stellen zich tevreden met hetgeen zij daar vinden, en hervatten hare bezigheden. Soms kunnen de moedercellen haar niet bevredigen; zij vernietigen die dan in de eerste opgewondenheid, en daarna hare moederloosheid ontdekkende, zetten zij hulpcellen aan, uit het voorhanden broed. Die de moedercel aannemen en bebroeijen, zullen in weinige dagen eene jonge koningin hebben, en wordt zij gelukkig bevrucht, dan zal de stok spoedig volkrijk worden.

De verzette stokken behouden het broed en de jonge bijen, en na een paar dagen hebben zij weder eene voldoende vlugt. Hadden zij reeds moedercellen staan, dan vernietigen zij die gewoonlijk, na het verlies van zooveel volk, waardoor het zwermen belet wordt. Maakten zij, weder volkrijk geworden, nog eenige aanstalten tot zwermen, dan moet men dit tegengaan, door de moederbij in een huisje besloten, tusschen de tafels te hangen en de moedercellen weg te nemen. Is de moederbij ouder dan twee jaar, dan neemt men haar weg, en

laat ééne moedercel in den stok terugblijven, waarvan hij eene jonge koningin verkrijgt.

Het maken van kunstzwermen kan nog op verschillende andere wijzen geschieden, doch er meer op te geven zou overbodig zijn. Ieder die behoorlijk over de zaak nadenkt, en de natuurlijke eigenschappen der bijen in het oog houdt zal, wanneer hij er den geschikten tijd voor kiest, op allerlei wijzen kunstzwermen kunnen verkrijgen. Is de theorie die men volgt goed, dan zal men zich nooit teleurgesteld zien,—en toch zijn velen er tegen. Sommigen omdat het de natuurlijke wijze om de stokken te vermeerderen niet is, anderen omdat zij het met een ongunstig gevolg beproefden. De eersten zouden gelijk hebben, indien de natuurlijke wijze altijd de spoedigste was, of indien zij ten minste even spoedig tot het doel bragt als de kunstmatige. DZIERZON zegt: "Wie op de natuurlijke wijze, dus te voet reist, zal een geruimen tijd later aankomen dan een ander, die denzelfden weg met een spoortrein, dus op eene kunstmatige wijze aflegt". De laatsten zullen het mislukken gewoonlijk aan eigen verzuim te wijten hebben; hetzij dat de tijd slecht gekozen was, of dat zij de zwermen en de moederstokken niet behoorlijk in het oog hielden. Het kan heden het gunstigste weder zijn, en morgen kan het omslaan, en vele dagen, waarop de bijen volstrekt niet vliegen kunnen, kunnen elkander opvolgen. Dan moet men, zoo noodig, de stokken met voeder te hulp komen. De moederstokken, die van hunne koningin beroofd zijn, of de zwermen, die er nog eene moeten aankweeken, moet men goed gadeslaan, om te zien of de ontwikkeling der jonge moederbijen geregeld plaats heeft, en of zij, de cel verlaten hebbende, van hare bevruchtings-uitvlugt behoorlijk bevrucht terugkeeren. Ontdekt men dat

hierin mislukking heeft plaats gehad, dan kome men zulk een stok onmiddellijk te hulp, door hem eene moederbij of geschikt broed te geven, en hem zoo hij te sterk ontvolkt is, ook broedtafels toe te voegen, totdat men verzekerd is dat de jonge moederbij met de eijerlage is begonnen, zoodat door haar in de vereischte volksvermeerdering wordt voorzien.

HET ROOVEN.

Het rooven is eene wezenlijke plaag voor den bijenhouder. Hoewel de schuld daarvan ten deele bij de bijen ligt, zoo wordt het door de onachtzaamheid van den bijenhouder bevorderd, en kan omgekeerd door zijne zorg grootendeels worden tegengegaan.

De onverzadelijke begeerte naar honig, de bijen door de natuur ingeschapen, geeft aanleiding dat zij, in het veld niets meer vindende, andere stokken trachten binnen te dringen om, zoo haar dit gelukt, rijk met honig beladen naar hare woning terug te keeren.

Heeft dit rooven slechts door enkele bijen plaats, dan noemt men deze z o e k e r s of s c h u i m e r s , en hoewel men ook deze niet gaarne ziet, toch vindt men hen het geheele jaar door. Zij zijn kenbaar aan de kleine schermutselingen, waaraan men nu en dan enkele bijen voor de vlieggaten ziet deelnemen. Zij onderscheiden zich ook door eene onzekere en vreesachtige vlugt; terwijl de eigene bewoners regelregt op de vliegplank aanvliegen, zich daarop plaatsen en terstond in de woning gaan, blijven zij vreesachtig, met nederhangende achterpooten

voor de woning vliegen, zetten zich eindelijk beschroomd op de vliegplank neder, en vliegen veelal ook weder met schrik af.

Zijn de bijen van den bezochten stok waakzaam, dan zullen zij de ongenoode gasten wel afwijzen, en er zullen geene nadeelige gevolgen uit het bezoek voortvloeijen. Zijn zij integendeel niet op hare hoede, zoodat het den zoekers gelukt binnen te dringen, zich met honig vol te zuigen, en naar hunne eigene woning rijk beladen terug te keeren, dan zal er voor den bezochten stok een zware strijd ophanden zijn, die veelal met zijn ondergang eindigen zal, vooral indien het plaats heeft, wanneer er in het veld niets te vinden is. De zoekers, die rijk beladen in hunne eigene woning zijn teruggekeerd, zoeken den ontdekten schat niet alleen weder op, maar brengen andere bijen mede, die op hare beurt weder andere verlokken. Zij leggen alle vrees af, en vliegen driftig en regelregt aan op het vlieggat en de andere openingen, die er zijn mogten. Spoedig is het getal der roovers, die den stok bevliegen, sterker dan zijn eigen volk. Met overhaasting zuigen zij zich vol; met gevulde magen komen zij uit het vlieggat, en zij vliegen af zonder zich lang op de vliegplank op te houden. Vat men zulk eene bij, en opent men de honigmaag, dan kan men zich overtuigen van de groote hoeveelheid honig, die zij met zich voert, en daarbij het groot aantal roovers in aanmerking nemende, zal men zich niet meer verwonderen over den spoed, waarmede een stok kan worden uitgeplunderd.

In het bijzonder moet men zijne stokken gadeslaan, wanneer er eene ruime weide volgt, op een tijd dat er geene dragt was. De bijen vliegen begeerig naar de weide, zonder zich op de vliegplank op te houden, en van deze gelegenheid trekken andere veeltijds partij, om een roof-aanval te wagen. De rooverij kan in zulk een geval reeds eene aanmerkelijke hoogte bereikt hebben, voor dat de beroofden bemerken, wat er in hare

huishouding omgaat. Zij zijn dan veelal niet meer in staat om de moedig en sterk geworden roovers het hoofd te bieden; door schrik bevangen, geven zij zich geheel over aan de vermetele indringers. Nu komen de roovers in grooter en grooter wordende drommen terug, en komt de bijenhouder den stok niet te hulp, dan dragen zij hem spoedig geheel ledig. Niet zelden wordt de koningin van den beroofden stok in de verwarring beschadigd of gedood. Het beroofde volk, hierdoor geheel ontmoedigd, maakt dan dikwijls gemeene zaak met de roovers, trekt met hen mede, en laat de woning met den ledigen bouw in den steek. De eigenaar moet het evenwel zoo ver niet laten komen. Hij moet zorgen dat er geene rooverij ontstaat, en is zij uitgebroken, dan moet hij haar zoo spoedig mogelijk tegengaan.

De aanleiding tot rooven moet dikwerf gezocht worden in de ligging van den bijenstand. Moeten bijen van den eenen stand, naar de weide vliegende, over een anderen stand trekken, dan lokt de honigreuk haar niet zelden uit, den honig liever hier weg te nemen, dan hem op het veld met moeite te verzamelen. Dit is zeker de hoofdreden, waarom op den eenen stand zooveel en op een anderen slechts zelden rooverij gepleegd wordt. De roovende stokken worden gewoonlijk rijk aan honig en geven hunnen eigenaar goede renten. Nogtans zal de weldenkende bijenhouder, die ongaarne ziet dat zijne stokken beroofd worden, ook alle moeite aanwenden om hun het rooven te beletten.

Meestal geeft de bijenhouder zelf aanleiding tot de rooverij, door op den stand zwakke, ja zelfs moederlooze stokken te laten staan. Deze verliezen door hun onnatuurlijken toestand, gene door hunne ontoereikende bevolking, den moed om zich te verdedigen: spoedig worden zij eene prooi der roovers, die door het goede gevolg van hun aanval moedig geworden, hun

rooflust niet opgeven, wanneer deze stokken uitgeplunderd zijn. Veeleer trachten zij zich dan op sterkere stokken te werpen, die een verdubbelden wederstand moeten bieden, om de vermetel en sterk geworden aanvallen af te weren. Aan zich zelven overgelaten, zullen zij hiertoe veelal niet in staat zijn, en er zal spoedig eene algemeene rooverij ontstaan.

Al wat rooverij kan veroorzaken, moet zorgvuldig vermeden worden. In de eerste plaats zal men moeten letten op de vlieggaten. Elke enkelvoudige woning, of elk vak van eene zamengestelde, mag er slechts een of hoogstens twee hebben: in het laatste geval mogen beiden slechts bij eene zeer rijke dragt geopend zijn. Reten, die hier of daar toegang tot de woning konden geven, mogen er volstrekt niet bestaan; worden zij hier of daar gevonden, dan moeten zij met klei gesloten worden. De vlieggaten make men laag en breed, opdat de roovers daar niet in de vlugt binnen kunnen dringen, maar zich eerst op de vliegplank moeten zetten, waar zij gemakkelijker worden aangevallen en teruggedreven. Ten tweede moet men alles van den stand verwijderen, wat er honigreuk verspreiden kon; inzonderheid in het voor- en najaar is dit noodzakelijk. Bij eene rijke weide zou men op zijn stand misschien dagen lang honig laten staan, zonder er eene enkele bij op te bespeuren; doch het nemen van zulke proeven zal wel niet aan te raden zijn. Bij het voêren mag men op den dag geene voedergereedschappen op den stand laten blijven, en bij het besnijden zal men ook de wastafels met zorg moeten wegruimen. De reuk zou de bijen naar deze voorwerpen lokken; in digte drommen er rond zwermende, om er den honig uit te likken, zou haar rooflust opgewekt worden, en men zou zijne zorgeloosheid zwaar kunnen boeten. Er zijn wel verscheidene middelen om de rooverij, wanneer zij pas begonnen is, tegen te gaan, maar

het zal toch beter en voorzigtiger zijn haar ontstaan te verhoeden.

Men ontdekt de roovers door hunne buitengewoon sterke vlugt, door den bijzonderen toon dien zij doen hooren, door hunne onrustige houding, door het afhangen van hunne achterpooten, door dat zij het vlieggat in de vlugt trachten binnen te dringen, en door dat zij de woning met een sterk opgezwollen achterlijf verlaten; bij haar eigen volk heeft juist het omgekeerde plaats. Zekerder evenwel dan aan een van deze kenmerken, herkent men de roovers aan den tijd van hunne vlugt. Zij beginnen reeds te vliegen, als de andere bijen nog in volle rust zijn, en houden er lang mede aan, nadat deze het gestaakt hebben, veelal tot het invallen der avondschemering. Het is dus goed zijne stokken dagelijks tegen den avond te bezoeken. Vindt men alles in rust, dan kan men zich ook verzekerd houden, dat er geene rooverij plaats heeft.

De middelen, die men moet aanwenden om het kwaad, zoo dit ontdekt is, tegen te gaan, hangen af van de hoogte waartoe het geklommen is, van den aard der woningen, en van de omstandigheid, of men eigenaar van beide stokken, den roovenden en den beroofden, dan slechts van een van beiden is.

Is het rooven pas begonnen, en is de aangevallen stok van eene koningin en van een niet te klein volk voorzien, dan kan men het spoedig doen ophouden. In de meeste gevallen zal men zijn doel bereiken, door het vlieggat zoo te verkleinen, dat er slechts een of twee bijen te gelijk door kunnen, en den ingang en den buitenwand der woning in den omtrek er van, met stinkende stoffen in te wrijven, waartoe men meestal duivelsdrek of knoflook gebruikt. DZIERZON geeft als het beste middel op, om den angel, met de daaraan hangende giftblaas, uit eenige afgestoken bijen, tegen het vlieggat stuk te wrijven. Ik gebruik nu sedert een paar jaar brandige, dierlijke olie.

Daarmede bestrijk ik ook een kaartenblad, of een plankje, en bevestig dit zoo tegen het vlieggat, dat de bijen zich op de vliegplank m o e t e n plaatsen, om in de woning te kunnen komen. Door dezen hinderpaal en den stank afgeschrikt, laten de roovers af; de beroofde bijen, door den stank boozer geworden, verdedigen zich ook beter.

Veeltijds ziet men de beroofde bijen reeds niet meer aan tegenweer denken, wanneer de rooverij nog maar kort heeft geduurd: zij laten de roovers vrij uit- en ingaan. Dit moet daaraan worden toegeschreven, dat allen denzelfden reuk hebben verkregen, zoodat zij geen vriend of vijand kunnen herkennen. Velen raden aan den beroofden stok en den roofstok dan onderling van plaats te verwisselen. Dit kan zonder gevaar geschieden, daar er geene vechterij door zal ontstaan, maar de bijen elkander wederkeerig zullen verdragen. Zelden zal men er evenwel baat bij vinden. Gewoonlijk wisselen de rollen slechts: de roover wordt de beroofde en omgekeerd.—In de *Bienenzeitung* wordt opgegeven, den beroofden stok in zulk een geval een muskusreuk mede te deelen. Dit geschiedt door ’s avonds, wanneer alle vlugt heeft opgehouden, en alle roovers naar hunne eigene woning zijn teruggekeerd, een paar grein muskus, in papier gevouwen, onder in de woning te leggen. Den volgenden morgen neemt men het papier met muskus weder weg, en bewaart het in een goed gesloten fleschje; het kan dan jaren tot hetzelfde doel worden gebruikt. Het beroofde volk heeft nu een sterken, vreemden reuk verkregen, en daardoor boosaardig geworden, zal de vroegere verdraagzaamheid geëindigd zijn. De toevliegende roovers worden door den vreemden reuk afgeschrikt en vreesachtig, waardoor zij veeltijds worden afgeslagen, en van verder rooven afzien. Het doelmatige van deze behandeling heb ik ondervonden. Wanneer de rooverij te

sterk is toegenomen, helpt het evenwel niet; de roovers laten zich dan door niets meer afschrikken.

Het is beter en zekerder tevens, om een der stokken op een verwijderden stand te brengen, en hem daar eenigen tijd te laten staan. Het hangt van omstandigheden af, welken stok men bij verkiezing verplaatsen moet. Is de beroofde stok tevens slecht bevolkt, dan kan men hem bijen toevoegen of een gedeelte der roovers opvangen. Dit geschiedt door een buisje van drie of vier duim lang, in eene schuinsche rigting zoo in het vlieggat te steken, dat het uiteinde ten minste een paar duim binnen de woning doorsteekt. Dit buisje moet het vlieggat niet geheel sluiten, maar aan de kanten openingen vrij laten, waar licht door valt, doch die te klein zijn om eene bij door te laten. De bijen kunnen nu wel in de woning gaan, maar den uitgang kunnen zij niet vinden, want zij zoeken dien daar, waar zij het licht zien. Meent men aldus genoeg bijen opgevangen te hebben, dan brengt men den stok naar den verwijderden stand. Hij is dan voor verdere aanvallen gevrijwaard en tevens versterkt; men heeft hem dus dubbel voordeel aangebragt. Was het evenwel te vreezen dat de roover zich, na de verplaatsing van den beroofden stok, op de nevenstokken zou werpen, en dat deze geen behoorlijken wederstand zouden kunnen bieden, dan deed men beter den roover te verplaatsen. Daar het echter gevaarlijk kon zijn om in den zomer eene volbouwde woning te vervoeren, en de roover zich ook in eene zamengestelde woning kon bevinden, zoo is het beste hem als kunstzwerm af te drijven, en zoo naar een anderen stand te brengen. Aan de weinige bijen, die dan in de woning terug blijven, voegt men een anderen afgedreven zwerm toe, om te zamen een nieuwen stok te vormen. Men heeft op deze wijze het rooven doen ophouden en bovendien nog een stok gewonnen, die, zoo

de dragt nog eenigen tijd blijft aanhouden, nog genoeg kan binnenhalen.

Behoort de roofstok echter aan een ander, die geene pogingen wil aanwenden om het rooven tegen te gaan, of kan men hem niet ontdekken, dan moet men, door nood gedrongen, de roovers zoo veel mogelijk opvangen, hen aan een zwakken stok geven en dezen dan verplaatsen. Het vereischt geen betoog, dat de billijkheid medebrengt, dat men het rooven van zijne bijen evenzeer tegengaat, als het beroofd worden. Wederkeerig zal men ook beter gebaat zijn, door elkanders eigendom zoo veel mogelijk te eerbiedigen, dan door de bijen tot handlangers te gebruiken, om zich vreemd goed toe te eigenen. Dan zou men er toch van beide zijden door wraakzucht toe geleid worden, om middelen te bedenken, waardoor men elkander de geleden verliezen kon betaald zetten, wat voorzeker voor geen der partijen wenschelijk zou zijn.

Boven werd reeds een middel opgegeven om de roovers op te vangen. Dit kan ook op de volgende wijze geschieden. Men neemt de beroofde woning weg en zet er eene ledige, die haar gelijkt, voor in plaats. In die ledige woning hangt men eene tafel, waarin de honig versuikerd is; bij gebrek daarvan kan men ook eene ledige wastafel, met hard geworden honig besmeren. Daar de bijen dezen honig niet gemakkelijk kunnen inzuigen, zoo zullen er zich na eenigen tijd verscheidene op die tafel verzameld hebben. Men neemt haar dan uit de woning, en schudt de bijen daar af in een transportkastje. Dan hangt men de tafel weder in de woning, en herhaalt dezelfde bewerking zoo dikwijls, tot dat men eene voldoende hoeveelheid roovers heeft opgevangen, en er weinig of geen meer binnen komen. De roofstok wordt op deze wijze zoo verzwakt, dat alle verdere lust tot rooven hem wel zal benomen zijn. Kent men hem, dan

kan men nog een handvol klein gesneden stroo of houtkrullen in zijn werk werpen, waardoor men het overgebleven volk zooveel bezigheid verschaft, met het uitdragen van deze onreinheden, dat zij aan geen rooven meer denken kunnen.

Bij het afschudden der tafel in het transportkastje, zouden er al ligt vele bijen ontsnappen, indien men geene voorzorgen nam, om dit te voorkomen.

Men neemt een blikken kokertje, van 4 duim diep, met eene opening, welke 3 duim breed is, terwijl hare lengte gelijk moet zijn aan de breedte van het kastje. Aan het eene uiteinde wordt de rand van dit kokertje omgebogen, en een gemakkelijk daarin sluitend deksel wordt er bij gemaakt. De van het draadwerk meest verwijderde schuif van het kastje opent men zoover, dat dit kokertje tusschen de beide schuiven geplaatst kan worden: op den omgebogen rand rustende, kan het niet naar binnen vallen. Aldus plaatst men het kastje, met het draadwerk naar het licht gekeerd, bij de woning. Schudt men er bijen in af, dan zullen deze terstond naar voren vliegen, en zich tegen het draadwerk verzamelen, zoodat er slechts weinige ontsnappen. Telkens als er bijen in het kastje gedaan zijn, sluit men de opening weder.

Het kan soms moeijelijk zijn om den roofstok te ontdekken. Geschiedt de rooverij door bijen van denzelfden stand, dan ontdekt men hem, zoo als dat voor den beroofden stok werd opgegeven, aan de late vlugt. Midden op den dag, als alle stokken vliegen, is het soms moeijelijk te zien. Dan is het best om het vlieggat van den beroofden stok eenigen tijd te sluiten, tot dat er zich een klomp bijen voor verzameld heeft. Deze bepoedert men dan sterk met meel of krijt, en ziet toe waar zij binnengaan. Ook kan men de standplaats van den roofstok eenigzins afleiden, uit de rigting, waarin de roofbijen afvliegen; gewoonlijk vliegen zij er regt op aan. Bevindt de

roover zich niet op den stand, dan moet men bij zijne buren opletten of daar ook witte bijen aankomen, of dat er een stok is, die laat in den avond vliegt, en welks bijen, in de rigting van den beroofden stok, op hare woning toevliegen. Kan men op deze wijzen niet te weten komen, waar de roovers te huis behooren, dan moet men er eenige opvangen, en op eenigen afstand van den bijenstal er enkele laten vliegen. De rigting, waarin zij wegvliegen, moet men goed waarnemen. Van tijd tot tijd laat men er weder eenige vrij, welke allen denzelfden koers zullen kiezen. Hierdoor zal men den roofstok meestal kunnen ontdekken.

DE MOEDERLOOSHEID.

De wijzen, waarop een stok zijne moederbij kan verliezen, zoodat hij m o e d e r l o o s of zoo als sommigen zeggen o n g e r e g t wordt, zijn veelvuldig, en er gaan dan ook jaarlijks vele stokken door dit verlies te gronde.

Verliest een stok zijne moederbij op een tijd, dat er geen ongedekt broed aanwezig is, dan kan hij zijn verlies niet herstellen. Had hij ongedekt broed, maar kwam eene daaruit aangekweekte moederbij op hare bevruchtings-uitvlugt om, dan zou er geen broed meer zijn, dat geschikt was om nieuwe hulpcellen aan te leggen. Kweeken zij eene koningin aan, op een tijd dat er geene mannetjes zijn, om haar te bevruchten, zoodat de stok hommelbroedig wordt, dan is hij er nog veel erger aan toe, dan wanneer hij moederloos is. Het zal dus van veel belang zijn aan te toonen, waaraan een moederlooze of

hommelbroedige stok te herkennen is, hoe zijn gebrek hersteld kan worden, en hoe het ontstaan van dit gebrek kan worden voorkomen.

Een stok kan zijne moederbij missen en toch broed, maar alleen hommelbroed, bevatten. Dit kan veroorzaakt worden door dat eene werkbij de taak der koningin heeft op zich genomen, en eijeren legt. Indien er hommelcellen aanwezig zijn, dan vindt men deze vooral met eijeren bezet, want de werkbij kan, met hare lange vleugels en haar kort achterlijf, moeijelijk eijeren in de kleine cellen leggen. Zij doet dit evenwel toch, wanneer er geene hommelcellen zijn, doch bezet haar dan ongeregeld, verscheidene, soms geheele hoopjes eijeren in eene cel leggende, die dan niet tegen den bodem, maar tegen den kant der cel geplaatst zijn. Ook in moedercellen legt de werkbij eijeren. Deze cellen komen in moederlooze stokken veel voor, waarschijnlijk omdat de bijen, door het gemis dat zij gevoelen, tot het aanleggen daarvan worden opgewekt. Een stok, die zeer veel begonnen moederwiegen bevat, moet als zeer verdacht beschouwd worden. Verkeert een stok in het hier beschreven geval, dan is hij moeijelijk, veeltijds in het geheel niet te helpen. De bijen hechten zich soms zoo sterk aan eene leggende werkbij, dat zij geen acht slaan op het broed, dat men haar geeft, om er eene hulpcel uit aan te zetten, ja eene moedercel, die men haar heeft gegeven, vernietigen en zelfs eene haar toegevoegde moederbij ombrengen; wanneer zij haar echter aannemen dan houdt de werkbij met leggen op. Zulk een stok met een anderen te vereenigen is gevaarlijk, daar veelal de moederbij zal worden omgebragt. Er de leggende werkbij uit te vangen gaat niet. Het best is den stok te dooden, en zijn voorraad in veiligheid te brengen, want de pogingen tot herstel worden zelden met een goed gevolg bekroond. Eens

gelukte het mij zulk een stok weder in zijn normalen toestand terug te brengen, door er een kleinen nazwerm bij te voegen.

Bezit een stok eene onvruchtbare moederbij, die hommelbroedig is, dan legt deze hare eijeren regelmatig in werkbijencellen, want zij tracht werkbijeneijeren te leggen, doch is daartoe niet in staat. Aan de regelmatige of onregelmatige afzetting der hommeleijeren, kan men dus ontdekken of zij van eene koningin, of van eene werkbij komen. De koningin kan het vermogen om werkbijeneijeren te leggen soms in het geheel niet bezeten hebben, doordat zij van hare geboorte een gebrek aan de vleugels had, dat haar het houden der bevruchtings-uitvlugt onmogelijk maakte; of doordat zij op een tijd geboren werd, dat het weder te ongunstig was om te vliegen, terwijl dat later, toen het weder gunstiger geworden was, hare geslachtsdrift was uitgedoofd; of ook wanneer zij aangekweekt is, nadat alle hommels reeds verdreven zijn. Hare vruchtbaarheid kan ook uitgeput zijn; dit zal spoedig geschieden, wanneer de paring slechts onvoldoende heeft plaats gehad, zoodat het bevruchtingsblaasje slechts gedeeltelijk gevuld was; doch door de drukke eijerlage moet eindelijk het zaadblaasje toch geledigd worden. Niet zelden treft men moederbijen aan, die door groote vruchtbaarheid hebben uitgemunt, maar die toch eindelijk hommelbroedig zijn geworden. Dr. DÖNHOFF ontdekte, dat men eene vruchtbare moederbij, zonder haar leven te benadeelen, het vermogen om vrouwelijke eijeren te leggen kan benemen, door het onderste gedeelte van het achterlijf te drukken. Voor de zuivere voortteeling der Italiaansche bijen, kan deze ontdekking van veel belang zijn, omdat zij het middel aan de hand geeft, om op buitengewone tijden hommels te verkrijgen. Ook bemerkte men toevallig, dat volkomen vruchtbare moederbijen hommelbroedig worden,

wanneer zij te lang door koude verstijfd zijn geweest. De proef, door BERLEPSCH hieromtrent genomen, bevestigde dit. Hij bragt drie gezonde, vruchtbare koninginnen in een ijskelder; na eenige uren in de warmte gebragt zijnde, herleefde er slechts eene, die nu geen enkel werkbijenei meer legde. De jonge moederbijen, die onbevrucht blijven, leggen gewoonlijk den eersten zomer niet, maar beginnen, in het volgende voorjaar, bij het ontwaken der voortplantingsdrift, hommeleijeren te leggen.

Bleef hij aan zich zelven overgelaten, dan zou de moederloosheid van een stok altijd zijn ondergang na zich slepen, en toch heeft zij in de meeste gevallen weinig te beteekenen, wanneer zij maar spoedig ontdekt wordt, zoodat zij verholpen kan worden. Naar den tijd van het jaar, moeten daarvoor verschillende wegen worden ingeslagen. Men kan den stok, door hem ongedekt broed te geven, of hem eene voorhanden moederbij toe te voegen, weder in normalen staat brengen of hem ook helpen, door hem met een anderen stok te vereenigen. Kan of wil men hem niet helpen, dan mag hij in geen geval op den stand gelaten worden; men moet hem dooden, en zijn voorraad zoo spoedig mogelijk in zekerheid brengen; deed men dit niet, dan zou de voorraad òf nutteloos verteerd worden, òf hij zou eene prooi der roofbijen worden, die, eenmaal tot rooven opgewekt zijnde, zich ook op andere stokken zouden werpen.

Het is dus van het hoogste gewigt te weten, waaraan een moederlooze stok te herkennen is. Het zekerste en duidelijkste bewijs van het verliezen der moederbij is de onrust, die het geheele volk bevangt, kort nadat het zijn verlies bemerkt heeft. Gewoonlijk ontdekken de bijen het dadelijk, maar bij uitzondering ook wel den volgenden of den tweeden dag. Men ziet dan eene menigte bijen uit het vlieggat komen; sommigen

vliegen af, maar niet in die rigting, waarin zij op de dragt uitvliegen; zij vliegen slechts rond de woning en komen weder terug; anderen loopen over de geheele woning, vooral in den omtrek van het vlieggat, heen en weder, als of zij iets zochten, zij betoonen groote onrust, gaan de woning weder binnen, doch komen terstond terug, en herhalen dit onafgebroken, zelfs totdat het reeds donker wordt, en alle andere stokken in rust zijn. Deze zoekende bijen zijn zeer geneigd tot steken; komt men er digt bij, dan vliegen zij plotseling in het gezigt.

Het angstig heen en weder loopen in den laten avond van warme zomerdagen, heeft soms een geheel anderen grond dan moederloosheid, en de onkundige kon hierdoor al ligt misleid worden. Evenwel zal men dan spoedig ontdekken, dat het eene andere oorzaak heeft, daar men het, zoo al niet bij alle, dan toch bij de meeste stokken waarneemt. In dit geval houden zij zich bezig met het afweren van wasmotten, die in de avondschemering, na warme dagen, in groote hoeveelheden omvliegen, en in de woningen trachten te dringen.

Om moederlooze stokken zoo spoedig mogelijk te ontdekken, moet men zijn stand, vooral in den zwermtijd, alle avonden bezoeken, want de onrust, die zij betoonen, is een onbedriegelijk teeken, dat evenwel veelal maar kort is waar te nemen; wanneer zij eenmaal de zekerheid verkregen hebben, dat hare moederbij verloren is, dan zijn de bijen gewoonlijk in haar lot getroost, waarna men geene onrust meer bespeurt. Dan wordt het moeijelijk, vooral voor eerstbeginnenden, om den waren toestand van den stok te leeren kennen. Het terugkeeren der rust kan het gevolg zijn van het aanzetten van hulpcellen, uit broed dat voorhanden was; in woningen met lossen bouw kan men zich daarvan terstond overtuigen. Maar de bijen zullen ook tot rust komen, en hare bezigheden hervatten, als of zij eene moederbij hadden, indien zich slechts eene enkele werkbij

in den stok bevindt, die de cellen met eijeren bezet. Ook zullen zij zich tevreden stellen met moedercellen, aangelegd van geheel ledige of slechts hommelbroed bevattende cellen, in de hoop dat daaruit eene koningin zal geboren worden. Eijerleggende werkbijen zijn niet zoo zeldzaam, als men dit wel zou denken; in moederlooze stokken vindt men immers, in de meeste gevallen, na korter of langer tijd, hommelbroed, en soms in zoo ruime mate, dat het onmogelijk van ééne bij afkomstig kan zijn. Het gebeurt ook wel dat eene werkbij eijeren begint te leggen, zoodra de bevruchte moederbij met den zwerm is afgevlogen; zij houdt daarmede aan, zoo lang de stok nog slechts moederwiegen bezit, of de jonge koningin nog niet bevrucht is; wanneer deze echter met de eijerlage begint, dan houdt de werkbij er mede op.

Een tweede kenmerk van een moederloozen stok bestaat daarin, dat als men de woning opent, kort nadat de moederbij verloren is, men de bijen langs de wanden en over het werk verspreid zal vinden, waar zij, zoekende heen en weder loopen. Blaast men er den adem op, dan doen zij een bijzonderen, huilenden klaagtoon hooren, zeer goed te onderscheiden van den korten, krachtigen, bruisenden toon, dien een gezond volk doet hooren, als men slechts even tegen zijne woning tikt. Wie die toonen naauwkeurig weet te onderscheiden, behoeft de woning niet te openen. Hij legt het oor tegen den wand en tikt daar met den vinger tegen. Is de stok gezond, dan zal hij een sterk, bruisend geluid doen hooren, dat terstond weder verstomt; is hij moederloos, dan zal het een huilende toon zijn, die eenigen tijd aanhoudt. Door de stokken, bij het einde van den winter, voordat men hen laat vliegen, aldus te onderzoeken, kan men de gezonde gemakkelijk onderscheiden van die, welke als verdacht in het oog gehouden moeten worden.

Heeft de moederlooze toestand evenwel reeds eenigen tijd geduurd, dan zal men bij het onderzoek de bijen geheel in het broednest teruggetrokken vinden. Blaast men er nu den adem op, dan komen zij met drift te voorschijn, en doen het huilende geluid hooren, daarop trekken zij terstond terug, en niet eene bij zal aan vliegen of steken denken. Als gezonde stokken eene sterke vlugt hebben, dan zal de hare traag zijn; wel komen er eenige met bloemenstofballetjes te huis, maar deze zijn zeer klein; zij gaan wel in de woning, doch leggen alle balletjes niet af, maar komen er terstond weder mede terug en vliegen af. Zijn de moederlooze stokken volkrijk, en bezitten zij eene eijerleggende werkbij, dan dragen zij soms eene belangrijke hoeveelheid bloemenstof in, zoodat zij er het geheele broednest bijna mede vullen. Bij ruime weide kunnen zij dan ook veel honig opleggen; want daar de bijen het er voor houden dat zij eene moederbij bezitten, zoo vervolgen zij al hare bezigheden, en kunnen, nu zij slechts weinig broed te verzorgen hebben, veel honig inzamelen.

De bijen, uit moederlooze stokken, vervliegen veelal op andere stokken, en er zijn bijenhouders die veronderstellen, dat zij er zich op toeleggen, om hare verlaten woning te berooven, en ook andere bijen daarheen te lokken; dit zou dan de reden zijn, dat moederlooze stokken zoo spoedig door roovers worden uitgeplunderd. Deze veronderstelling kan zeer juist zijn.

Een derde teeken van moederloosheid is het niet uitdragen van dooden en andere onreinheden, hetgeen gezonde stokken altijd doen. Zoodra de moederloosheid bestaat, onttrekken de bijen zich aan alle bezigheden: zij bekommeren zich niet meer om de huisselijke zaken. Bij gezonde stokken ziet men, zoowel bij dag als ’s avonds, vele bijen aan het vlieggat vereenigd, om de zonnewarmte of de avondkoelte te genieten, terwijl

eenige, met den kop naar het vlieggat en het achterlijf naar boven gerigt, als een teeken van vreugde onophoudelijk met de vleugels slaan. Bij moederlooze stokken ziet men van dit alles niets; alle vreugde is van hen geweken; ook houdt het voorspel spoedig geheel op. Terwijl gezonde stokken zich uiterlijk in het begin van Augustus van alle hommels ontdoen, zoo behouden de moederlooze hen, zonder aan de uitdrijving te denken, waarschijnlijk omdat zij weten geene bevruchte moeder te kunnen bekomen, wanneer er geene mannetjes in den stok zijn. Bij hunne eigene nuttelooze kostgangers, bedelen zich ook nog eene menigte hommels in, die uit andere stokken verdreven werden, om gezamenlijk op den steeds verminderenden voorraad te teren. Wanneer dus een stok in het laatst van Augustus de hommels nog niet heeft uitgedreven, dan moet men hem in het oog houden, en duldt hij die in September nog, dan kan men verzekerd zijn dat hij moederloos is.

Blijft men, ondanks de opgegeven kenmerken, in het onzekere omtrent een stok, dan moet men tot het laatste en meest afdoende middel zijne toevlugt nemen, en trachten te ontdekken of zich werkbijenbroed in den stok bevindt. Ontdekt men eijeren en broed van verschillenden ouderdom, dan mag men als zeker aannemen, dat de stok eene goede moederbij bezit. Vindt men geene eijeren, doch wel ongedekt broed, dan kan men zich overtuigd houden dat de koningin in de laatste drie of vier dagen vermist is; wanneer er nog hommels zijn, behoeft men zich over het verlies niet te verontrusten, want zoo er nog geene hulpcellen zijn aangezet, dan zullen de bijen het zeker den eerstvolgenden nacht doen. Is er niets dan gedekt broed, dan moet de moederbij reeds sedert acht dagen verloren zijn, en hadden zij geene hulpcellen aangezet, dan moeten zij moederloos blijven. Wordt er in het geheel geen broed gevonden, dan heeft de moederloosheid ten minste reeds

twintig dagen bestaan, wanneer het namelijk in een tijd is, dat de stokken broed moeten hebben.

Het hier opgegeven onderzoek geschiedt in DZIERZON's woningen zeer gemakkelijk, doch bij korven heeft het eenig bezwaar. Men moet deze omkeeren en de tafels met de hand zooveel mogelijk uit elkander buigen, er de zon zoo zij schijnt tusschen doen vallen, en dan trachten te zien, hoe het met het broed gesteld is. Daar het broed evenwel in zulke twijfelachtige gevallen alleen in den top van den korf staat, zoo moet men veeltijds de tafels tot op de zitplaats der bijen inkorten, en zoo het oogmerk dan nog niet bereikt wordt, dan moet men uit de zitplaats zelve vierkante stukjes snijden, en die zorgvuldig bezien. Ontdekt men er het verlangde broed in, dan is de stok in orde, men steekt de uitgesneden stukjes weder op hunne plaats, en bevestigt hen met kleine pennetjes; in het omgekeerde geval is de stok moederloos.

De hoofdoorzaken der moederloosheid zijn:

1°. Dat de moederbij, ten gevolge van hoogen ouderdom komt te sterven. Door haar niet ouder dan twee of hoogstens drie jaar te laten worden, neemt men deze oorzaak weg.

2°. Het te digt bij elkander plaatsen der stokken, zoodat de bijen bij het voorspel, en vooral bij het eerste in het voorjaar, gemakkelijk op de nevenstokken vervliegen, en de haar vreemde koningin ombrengen. Ook verdwalen hierdoor vele jonge koninginnen, na het houden van hare bevruchtings-uitvlugt, die nu eene prooi des doods worden, en dus voor hare stokken verloren zijn. Men moet de vlieggaten ten minste twee voet van elkander verwijderd houden. Ook zou het goed zijn, tusschen naast elkander staande woningen, eene vooruitstekende plank aan te brengen; de bijen konden dan niet zoo gemakkelijk van de eene woning op de andere loopen. Heeft men vele stokken en weinig plaats, dan is men wel

genoodzaakt de woningen digt bij elkander te zetten. Het overloopen van de eene woning op de andere wordt dan het best voorkomen, door er een haarachtig voorwerp tusschen te plaatsen; zij keeren daarvoor terug. Ik gebruik er wel strooken konijnenvel toe. Gedurende den zwermtijd moet men, tusschen twaalf en vier ure, niet de minste verandering aan de woningen aanbrengen, en er ook niet te digt voor staan of heen en weder loopen. Eene jonge moederbij, die hare bevruchtingsuitvlugt hield, kon door het eerste hare woning niet meer herkennen, of door het laatste verhinderd worden haar te bereiken.

Heeft men de moederloosheid met zekerheid ontdekt, dan moet men trachten haar zoo spoedig mogelijk te herstellen. In het vroege voorjaar is dit zeer moeijelijk, want men heeft dan geene overtollige moederbijen, en gaf men de bijen eene tafel met ongedekt broed, dan komt de jonge koningin, wanneer zij er eene aankweeken, op een tijd dat er nog geene hommels zijn, om haar te bevruchten. Ook zou de jonge moederbij, op hare vele nuttelooze uitvlugten, zeer ligt door de koude bevangen worden en omkomen, of ontmoedigd door hare vergeefsche togten, het vliegen geheel nalaten, en dus onbevrucht blijven, waardoor de stok hommelbroedig kon worden. Wanneer de moederloosheid ontdekt wordt, vóórdat er nog hommelbroed in de stokken te vinden is, dan doet men het best met de bijen uit de woning te nemen, en haar aan den nevenstok toe te voegen, na vooraf beide volken berookt, en met muskuswater besprenkeld te hebben. Bewaart men den nu ledigen bouw zorgvuldig voor wasmot, dan kan men hem later aan een zwerm toevoegen. Bevindt men echter den moederloozen stok hommelbroedig, en dat niet door eene werkbij, dan kan men de ongeschikte koningin vinden, door den bouw uit te nemen en haar op de tafels te zoeken; bij korven moet men de bijen bedwelmen en haar dan zoeken. Is de koningin weggenomen,

dan kan men de bijen met den nevenstok vereenigen. Is men verzekerd dat het hommelbroed van eene werkbij is gekomen, dan kan, zoo als boven reeds werd opgegeven, niets beters gedaan worden, dan den stok te dooden en den voorraad er uit te nemen.

Ontdekt men de moederloosheid in een tijd, dat er hommelbroed aanwezig is, dan kan men ongedekt broed geven, waaruit de bijen zich eene koningin kunnen aankweeken. Heeft de moederloosheid reeds eenigen tijd bestaan, dan zullen de bijen aan haar onnatuurlijken toestand reeds zoo gewend zijn, dat zij het broed wel verzorgen, maar er geene hulpcellen uit aanzetten. Men moet daarom eerst een of twee tafels, met op het uitloopen staand broed in de woning hangen, en zoodra het broed uitgeloopen is, er eene tafel met ongedekt broed bijvoegen. De jonge bijen zullen, als zij haar toestand ontdekt hebben, terstond hulpcellen aanleggen. In den regel is het evenwel voordeeliger zich zooveel moeite niet te geven, want in het gunstigste geval verloopen er nog zes weken, voordat het broed van de jonge moederbij uitloopt, en dan is de dragt dikwerf grootendeels verstreken. Men zal zijn belang meer bevorderen, door de bijen met een anderen stok te vereenigen, waardoor men een volkrijken stok verkrijgt, die spoedig een sterken zwerm kan geven.

Kort voor of in den zwermtijd, zal een stok die moederloos geworden is, zichzelven gewoonlijk helpen, wanneer er ten minste ongedekt broed voorhanden is. In den zwermtijd heeft er ook dikwijls verwisseling van moederbijen plaats, zonder dat de eigenaar dit bespeurt.

Ontstaat er moederloosheid bij een nazwerm, door dat de moederbij op hare bevruchtings-uitvlugt is verloren gegaan, dan moet de stok, die volstrekt geen broed bezit, noodzakelijk omkomen, zoo men hem geene hulp verschaft. Zulk een zwerm

moet men dan dadelijk eene moederbij geven, die voor de zekerheid in een moederhuisje besloten wordt; men kan hem ook eene moedercel, of bij gebrek daarvan eene tafel met ongedekt broed toevoegen. Had men soms een nazwerm van denzelfden dag, die dus nog niet gevlogen had, dan was het best van allen, dezen bij den moederloozen zwerm te voegen, na beide eerst met muskuswater besprenkeld te hebben. Men verkrijgt nu een sterken zwerm, die spoedig eene bevruchte moederbij zal bezitten. Om de nazwermen in de gelegenheid te stellen, dadelijk zich zelf te kunnen helpen, wanneer de moederbij verloren raakt, is het aan te bevelen bij hunne opzetting eene tafel met ongedekt broed in de woning te hangen; zij nemen de woning dan ook gereeder aan.

Valt de moederloosheid in, wanneer er geene hommels meer zijn, zoodat eene aangekweekte koningin onbevrucht zou moeten blijven, dan heeft men geene andere toevlugt, dan het geven van eene bevruchte moederbij, welke men daarom zorgen moet in voorraad te hebben. Men zet daartoe drie of vier kleine nazwermen afzonderlijk, of maakt er kleine kunstzwermen voor. In bloempotten of zeer kleine korfjes kan men deze opzetten, wanneer men slechts zorg draagt hen goed te voêren. In den herfst kan men altijd helpen, want men heeft dan, bij de vereeniging van stokken, moederbijen genoeg. De moederbij, die men aan een stok geeft, moet vooral in den zomer in een moederhuisje besloten worden, daar zij anders meestal vijandelijk aangevallen en gedood zou worden. Na een paar dagen in het broednest gehangen te hebben, laat men haar vrij, doch houdt haar tevens in het oog. Wordt zij met vreugde en liefde aangenomen, hetgeen de bijen toonen door haar te lekken en te voêren, dan kan men gerust zijn. Verzamelen de bijen zich daarentegen al digter en digter om haar, en doen zij daarbij een sissend geluid hooren, dan kan men zich verzekerd

houden dat zij geene goede bedoelingen hebben; men moet dan de koningin zoo spoedig mogelijk van de haar omringende bijen bevrijden, en haar weder in het huisje plaatsen. Men hangt dit nu nog eenige dagen in het broednest, en als men de moederbij vrij wil geven, sluit men de opening met een wasblaadje, dat de bijen openbijten om haar dus te bevrijden. Op die wijze nemen de bijen haar meest altijd aan; waarschijnlijk in de veronderstelling dat zij haar zelf aangekweekt hebben. In den herfst is het opsluiten der moederbij minder noodig, daar zij dan gewoonlijk vreedzaam wordt aangenomen. Er zijn zelfs voorbeelden van dat zij twee koninginnen aannamen, die den geheelen winter in den stok bleven. In het voorjaar wordt echter eene van beiden afgemaakt.

DE ZIEKTEN.

De bijen zijn, even als alle dieren, aan ziekten onderhevig. De gevaarlijkste, te weten, de l o o p, de v u i l b r o e d en de m e i z i e k t e of d o l h e i d, zullen hier slechts behandeld worden; want de overige zoogenaamde ziekten bestaan, òf alleen in de verbeelding, òf hebben zeer weinig te beteekenen en herstellen weder van zelven, zonder eenig nadeel aangebragt te hebben.

DE LOOP.

De loop ontstaat hoofdzakelijk tegen het einde van den winter, wanneer de bijen, door lange en aanhoudende koude, verhinderd zijn om uit te vliegen, en zich van haar vuil te ontlasten. Dit hoopt zich dan in hare ingewanden op, en eindelijk zijn zij genoodzaakt het te laten vallen, waardoor zij niet alleen de woning en den bouw bevuilen, maar zich ook onderling verontreinigen. Het laatste heeft ten gevolge, dat zij in hare natuurlijke bewegingen bemoeijelijkt worden, en niet minder nadeelig is de reuk, dien hare uitwerpselen in de woning verspreiden. Door de zamenwerking van deze beide oorzaken ontstaat de loop, die soms een besmettelijk karakter aannemen, en zoo boosaardig worden kan, dat gezonde bijen, die men een zwakken, aan den loop lijdenden stok ter versterking geeft, zeer spoedig worden aangetast en wegkwijnen.

Meestal behoeft er geene vrees te bestaan, dat deze ziekte zich vertoonen zal, wanneer de bijen, door een aanhoudenden, strengen winter, niet verhinderd zijn geworden hare woning te verlaten. Bij eene rustige standplaats kunnen zij, zonder eenig gevaar, vier maanden opgesloten blijven; komt er dan een schoone dag, waarop zij kunnen voorspelen, dan ontlasten zij zich. Dralen zij, bij gunstig weder, soms lang met naar buiten te komen, dan moet men haar daartoe aansporen, door tegen de woning te kloppen, en haar wat laauw-warmen, verdunden honig te geven. Een halve eetlepel is voldoende. In DZIERZON's woningen neemt men een dekplankje weg en stort hem, tusschendoor de nu vrij geworden staafjes, op de

bijen; is er boven in de korven eene opening, dan kan ook zij daarvoor dienen; ontbreekt zij, dan keert men den korf om, en laat den honig op de bijen vallen. Spoedig zullen nu alle stokken voorspelen en zich ontlasten.

Heeft een stok, die aan loop lijdt, eenmaal kunnen voorspelen, dan zal hij zich gewoonlijk spoedig herstellen. De onreinheden, die aan den bouw en de woning kleven, zullen wel is waar door dit voorspel niet worden weggenomen, maar zij zullen spoedig opgedroogd zijn, waarna zij geen schadelijken reuk meer verspreiden; kunnen de bijen nu en dan vliegen, dan reinigen zij den bouw en de woning. In woningen met lossen bouw, kan men haar evenwel deze moeite besparen. Men neemt er den geheelen bouw uit, krabt de wanden met een mes schoon, of wascht hen desnoods met een natten doek af. De bouw wordt nu weder ingehangen; doch de tafels, die te veel bezoedeld zijn, verwisselt men met andere, waarna men de bijen weder in de woning laat trekken.

Is het weder echter te koud om den stok te laten voorspelen, en den bouw en de woning te zuiveren, dan kan men hem ook in eene verwarmde kamer brengen en daar laten vliegen. De bijen begeven zich dadelijk naar de vensters, waardoor het licht invalt, en onder het daarheen vliegen zullen zij haar vuil laten vallen. Al wat men voor verontreiniging bewaren wil, moet dan met doeken of papier bedekt worden, en het is goed, vooral in de vensterbanken, bovendien onbruikbare wastafels of een draadwerk te leggen, opdat de nedervallende bijen geen gevaar loopen zich zelven te bemorsen. Om haar de woning spoedig te doen verlaten, geeft men haar nu ook, zooals boven gezegd werd, een weinig honig. Hebben de bijen zich, na hare reiniging, tegen het raam verzameld, dan heeft men de woning,

die intusschen gezuiverd is geworden, slechts met het vlieggat naar haar toegekeerd bij haar te plaatsen, en zij zullen er vrolijk en met overhaasting ingaan. Om tijd te winnen kan men haar ook in de woning scheppen.

Bewoont de stok een gedeelte van eene zamengestelde woning, dan is men verpligt den bouw met het volk in eene ledige woning over te plaatsen, en deze dan in de verwarmde kamer te brengen. Heeft men de woning en het werk gezuiverd, dan brengt men de bijen, die zich intusschen ontlast hebben, daar weder in, hetgeen zeer omzigtig moet geschieden, om haar niet door de koude te doen lijden. Het beste is de bijen te verzamelen in een plat kistje, dat men onder in de woning schuift, na den bouw zooveel ingekort te hebben, dat zulks mogelijk wordt; neemt men nu het deksel weg, dan zullen zij weder naar het broednest opklimmen.

Door stokken, die na eene langdurige koude aan den loop lijden, op de opgegeven wijze te behandelen, bewijst men hun eene groote weldaad, en behoedt hen in de meeste gevallen voor een geheelen ondergang.

Behalve de bovengenoemde oorzaak tot het ontstaan van den loop, zijn er nog eenige omstandigheden, die deze kwaal ten gevolge kunnen hebben.

1°. Het gebruik van den honig, die laat in den herfst van de heide is opgezameld, en vooral ook van dien, welken de bijen van laat gevallen honigdauw ophaalden, is zeer nadeelig. Wegens de late inzameling moet deze honig meestal onverzegeld blijven, en zijne nadeelige werking zal misschien meer het gevolg zijn der verandering, die hij daardoor ondergaat, dan dat hij in aard van anderen honig verschilt.

2°. Storingen in de winterrust, wanneer zij reeds eenigen tijd heeft geduurd, en de koude nog aanhoudt, kunnen aanleiding tot den loop geven. Door de storing daartoe opgewekt, gaan zij uit elkander, kunnen nu het vuil niet bij zich houden, maar moeten het in den stok laten vallen; boven zagen wij reeds hoe hieruit deze kwaal ontstaat.

Door het stooten tegen de woning, ook door muizen of vogels, kan er onrust in den stok gebragt worden; maar de ergste onrust is die, welke de bijen zelve in den stok brengen, wanneer het vlieggat door een of ander toeval verstopt is. Er zonderen zich toch altijd enkele bijen van den verzamelden tros af, om aan het vlieggat te komen zien. Vinden zij het open, dan keeren zij weder terug, doch in het tegenovergestelde geval gaan zij zoeken en brommen, brengen daardoor ook de overigen in onrust, en het gevreesde kwaad is geboren. Het vlieggat kan verstopt raken door doode bijen, die van den tros gevallen zijn, doch kan ook toevriezen. Men moet er altijd een wakend oog op houden, vooral bij die woningen, die buiten staan, en welker vlieggaten beschaduwd moeten worden. Het sluiten van de vlieggaten mag slechts gedurende enkele uren geschieden; zoodra het begint te schemeren opent men hen weder; hoort men overdag beweging en onrust in eene woning, dan moet men het vlieggat dadelijk openen; het is beter dat de bijen dan vliegen, dan dat zij zich in den stok ontlasten.

3°. De waterdamp, die gedurende strenge winters, in woningen, die niet genoeg tegen de koude beschermd zijn, tegen de wanden en het werk verdigt, moet voor een gedeelte door de bijen opgezogen worden, waardoor zij veelal den loop krijgen. Vooral is het nadeelig, wanneer er vocht van boven op haar druipt; want zij moeten dat dan aanhoudend opzuigen,

en het zal haar bijna zeker ziek maken. De woningen moeten daarom, inzonderheid aan de bovenzijde, tegen de koude beschermd worden, opdat zich daar geene ijskegels vormen, die bij dooiweder aanhoudend afdruipen. Dat de woningen geheel droog blijven, is ook niet gewenscht, want de bijen konden van gebrek omkomen, wanneer zij geen water hadden, om den verdikten honig te verdunnen. Maar in woningen, die goed tegen de vorst zijn beveiligd, vormt zich niet te veel waterdamp, ook zal zij zich voornamelijk tegen de zijwanden aanzetten, daar afloopen en dus weinig nadeel verwekken.

4°. Ook eene te sterke verkoeling kan de bijen den loop bezorgen. Men kan zulks daaruit afleiden, dat jonge stokken altijd meer aan deze ziekte lijden dan oude; de bouw van deze laatste is toch veel warmer. Zelfs in den zomer ziet men deze ongesteldheid wel uit afkoeling ontstaan, wanneer er koude invalt, nadat men een sterken stok, door het afnemen van zwermen of het verzetten, veel verzwakt heeft. De broeijende bijen bevuilen dan het vlieggat en de buitenzijde der woning, en de verkoeling zal waarschijnlijk hare ingewanden verzwakken. Om zich tegen de koude, die bij aanhoudende strenge vorst, ook door de dikste wanden dringt, te beveiligen, moeten zij meer warmte ontwikkelen, door het trillen met de vleugels en de onderlinge wrijving van hare ligchamen; deze krachtsinspanning heeft een grooter gebruik van voedsel ten gevolge, en de grootere hoeveelheid drek, die zich daardoor bij haar ophoopt, moet onvermijdelijk den loop doen ontstaan.

Het kenmerk dat een stok aan loop lijdt, bestaat daarin, dat het vlieggat sterk met de uitwerpselen der bijen besmet is. Eenige weinige vlekken hebben echter geene beteekenis. Opent men de woning, dan vindt men deze zoowel als het

werk bevuild, en op den bodem liggen vele dooden, die sterk opgezwollen zijn; er hangen ook dooden tusschen het werk, en de woning verspreidt een onaangenamen reuk.

Alles, wat aanleiding tot de ziekte geven kan, moet natuurlijk vermeden worden; is zij, ondanks alle voorzorgen, uitgebroken, dan moet het weder beslissen, hoe men haar herstellen zal. In alle geval moet men de bijen laten vliegen; men doet dit, zooals boven reeds is gezegd, als het weder te koud is, in een verwarmd vertrek. Op de daar aangegeven wijzen, moet men haar tot een spoedig voorspel uitnoodigen, want bij zwakke stokken is de zitplaats ver van het vlieggat; eer nu de tusschenliggende ruimte verwarmd was, kon de gunstige gelegenheid om voor te spelen reeds voorbij zijn, zoodat de bijen zich niet meer naar buiten konden begeven, om zich te reinigen. Wanneer men ziet dat bij schoon weder verscheidene stokken voorspelen, dan moet men er de andere ook toe opwekken. Ontdekt men nu zieke stokken, dan moet men, zoo het weder het toelaat, de verontreinigde tafels door zuivere vervangen. Bij woningen met vasten bouw, snijdt men het bevuilde gedeelte zooveel mogelijk weg, en vult de ledige ruimte met een kussen, dat met mos of kaf gevuld is, ten einde door de besnijding geene verkoeling aan te brengen.

Vele bijenhouders achten het nuttig om de bijen, die aan loop lijden, te voêren met honig, waaronder een aftreksel van steranijs of muskaatnoot en Spaansche wijn gemengd is. Het kan goed wezen, doch ik houd zuiveren honig voor het beste. Kunnen de bijen vliegen en kan men haar, door het werk te zuiveren, te hulp komen, dan heeft de kwaal weinig te beteekenen, en zonder verdere zorg herstelt zij spoedig. Heeft men bij ongunstig weder geene gelegenheid om de bijen in

een verwarmd vertrek te brengen, dan moet men haar zoo mogelijk eene verzegelde honigtafel of stukken kandij boven het broednest geven, haar overigens zoo stil mogelijk laten staan, zonder de toestrooming van versche lucht door het vliegat te beletten, tegen verkoeling waken, en met geduld goed weder afwachten.

DE VUILBROED.

De v u i l b r o e d kan zulk een aanstekend, pestachtig karakter aannemen, dat zij geheele bijenstanden verwoest. Zij is gelukkig niet zoo algemeen als de loop, ja in sommige streken heeft men haar zelfs nimmer zien woeden; nogtans moet men zorgvuldig alles vermijden, wat haar zou kunnen doen uitbreken. Ik heb het geluk gehad, dat zij zich nog nooit op mijn stand heeft vertoond, en wat ik dus van haar zal zeggen, kan ik alleen op gezag van anderen mededeelen.

Vroeger schreef DZIERZON, gelijk ik thans doe, dat die plaag hem vreemd was; vijf of zes jaar geleden brak zij evenwel op zijn stand uit; twee jaar heeft hij met haar moeten worstelen, eer hij haar grootendeels overwonnen had, en na groote verliezen geleden te hebben, vindt hij er ook nu van tijd tot tijd nog enkele sporen van.

Deze ziekte treft de bij niet als volwassen insect, zoo als dat met andere ziekten het geval is, maar zij bepaalt zich alleen tot het broed, en wel hoofdzakelijk tot het bedekte broed, dat den nimfen-toestand reeds heeft aangenomen. In plaats van zich tot

bijen te ontwikkelen, sterven de maskers in de cellen, en gaan daar tot verrotting over.

Naar dat de ziekte het ongedekte of het gedekte broed treft, onderscheidt men haar in de g o e d a a r d i g e en de p e s t a a r d i g e of a a n s t e k e n d e vuilbroed.

De g o e d a a r d i g e vuilbroed ontstaat, wanneer er koud weder invalt, nadat de bijen vroeg in het jaar veel broed hebben aangezet, waardoor zij tot zelfbehoud genoodzaakt worden om het broed te verlaten en zich zamen te trekken. Het gedekte broed, dat zich boven in de woning bevindt, zal nu zelden afsterven. Het ongedekte moet daarentegen omkomen. De doode maden gaan in eene brijachtige stof over, die op den bodem der cel tot eene zwartbruine korst uitdroogt, welke daar, goed droog zijnde, gemakkelijk afgetrokken kan worden, en dan door de bijen wordt uitgeworpen. Vindt men deze zwartbruine schilfers op den bodem van eene woning, dan kan men verzekerd zijn dat er vuilbroed in geweest is. Men ontdekt dit ook aan den onaangenamen reuk, dien de woning van zich geeft. De goedaardige vuilbroed verwekt gewoonlijk weinig schade. Zij is niet aanstekend, en valt er gunstig weder in, dan helpen de bijen gewoonlijk zich zelven.

De a a n s t e k e n d e of p e s t a a r d i g e vuilbroed, die zich alleen tot het gedekte broed bepaalt, is zeer gevaarlijk. De gestorven maskers gaan in eene taaije stof over; deze droogt eindelijk tot eene zwarte korst uit, die zich zoo aan de cel hecht, dat de bijen haar niet kunnen wegnemen.

Men ontdekt deze kwaal door dat het volk dagelijks vermindert, omdat er geene jonge bijen uitloopen; door den onaangenamen stank, dien de stok verspreidt; door de zwarte

kleur, die de broedtafels verkrijgen, en door het invallen der wasdeksels.

Deze ziekte is, wegens haar aanstekend vermogen, zeer te vreezen. Hoewel de bijen zelven er niet door lijden, zoo dragen zij toch de smetstof bij zich. Vervliegen zij op een gezonden stok, dan is ook deze besmet; rooft een gezonde stok op een vuilbroedigen, dan zal hij ook vuilbroedig worden.

Er is weinig aan de pestaardige vuilbroed te doen. Het best is, vooral in den herfst, wanneer de bijen weinig waarde hebben, haar met zwaveldamp te dooden, zoodra men de ziekte ontdekt heeft. Het werk snijdt men uit de woning, en alle tafels, die vuilbroed bevatten, begraaft men op eenigen afstand van den bijenstal. De ledige woning brandt men uit, en stelt haar minstens twee jaar aan weêr en wind bloot, voor men haar weder gebruikt.

In het voorjaar, wanneer men de bijen niet gaarne zou missen, ook dan, als de kwaal zich reeds over een groot aantal stokken heeft uitgebreid, kan men de bijen uit de woning jagen, en haar een paar dagen, in een ledigen korf, met een luchtig kleed gedekt, laten staan; in den korf voêrt men haar met dunne suikerstroop. Vervolgens brengt men haar naar een verwijderden stand, waar zij zich bij de eerste uitvlugt van het bij haar opgehoopte vuil zullen ontdoen. Dan doet men haar in eene nieuwe woning, die men van gezond werk voorziet, zonder er evenwel gevulde honigtafels in te hangen, daar deze de smetstof zouden aannemen. Bij ongunstig weder voêrt men haar liever, gedurende den nacht, met honig of suikerstroop. De moederbij geeft men haar de twee eerste dagen in een moederhuisje besloten, opdat de bijen zich, door het uitvliegen,

zooveel mogelijk van de smetstof zouden kunnen ontdoen, voordat er weder eijeren gelegd worden.

Welke de oorzaak van het ontstaan der pestaardige vuilbroed is, weet men niet met zekerheid. Waarschijnlijk is zij te zoeken in het voêren met honig, waarvan men de afkomst niet kent, zoodat er honig uit vuilbroedige stokken onder zijn kan. Daarom is het zoo gevaarlijk om met vreemden honig te voêren. Heeft men geen honig, van welks zuiverheid men zeker is, dan voêre men liever met kandij of suikerstroop. Wanneer er geen broed in de stokken staat, zou van het voêren met honig uit vuilbroedige stokken weinig te vreezen zijn. Zelfs zou men dan zonder gevaar bijen, uit zulke stokken, met gezonde kunnen vereenigen, omdat de ziekte alleen het broed aantast. Maar waarom zou men zijne gezonde stokken, wanneer het niet noodig is, aan de besmetting blootstellen?

De verspreiding der ziekte, van den eenen stok op den anderen, geschiedt ongetwijfeld doordat de bijen, uit aangestoken stokken, op gezonde stokken vervliegen.

DE VOORJAARSZIEKTE OF DOLHEID.

In Mei, soms reeds in April, kunnen stokken, die sterk door den winter gekomen zijn, in korten tijd zoo arm aan volk worden, dat men niet weet waar de bijen gebleven zijn. Bij eenige oplettendheid, ontdekt men evenwel spoedig waaraan het volksverlies is toe te schrijven. Men ziet vele bijen, met een sterk opgezwollen buik, afvliegen, doch niet terugkeeren. Soms vallen zij, dadelijk na het verlaten der woning, op den

grond neder, draaijen op den rug in het rond en sterven. Deze ziekte, die men voorjaarsziekte of dolheid noemt, is vrij algemeen bekend, doch het is niet gemakkelijk op te sporen hoe zij ontstaat; vele oogenschijnlijke oorzaken bleken bij nader onderzoek onjuist te zijn.

In Duitschland gelooft men de oorzaak van haar ontstaan gevonden te hebben. Zij zou gelegen zijn in het gebruik van honig, die in de cellen ongedekt is gebleven, en die, na gedurende den winter water tot zich getrokken te hebben, in het voorjaar tot gisting overgaat. Het gebruik van dezen honig doet het ligchaam der bijen opzwellen, omdat de gisting voortgaat, hetgeen den dood der bij ten gevolge heeft. Het is bekend dat men bijen kan vergeven, door haar honig te voêren, die met gist vermengd is.

Het verdient opmerking, dat jonge en zwakke stokken zelden door deze ziekte worden aangetast, terwijl dat oude en sterke stokken er hevig aan kunnen lijden. Bij eene naauwkeurige beschouwing laat zich dit, hoe zonderling het schijnen mag, gemakkelijk verklaren. Men ziet toch dat die stokken, welke nog laat in den herfst veel broed hebben staan, ook in het volgende jaar het meest worden aangetast. Het is bekend dat de bijen, bij drukke dragt, den honig zoo spoedig mogelijk afleggen, in de eerste de beste cel, die zij ledig vinden; later dragen zij hem over naar die cellen, waarin zij hem willen bewaren. Zoodra nu het broed vermindert en er in het broednest ledige cellen komen, brengen zij den honig uit de meer verwijderde cellen hierin. Begint het weder nu kouder te worden, dan trekken de bijen zich te zamen op het laatste broed, en vestigen daar hare winterzitplaats, terwijl de honig, dien zij kort te voren verdroegen, zoowel als die, welke ver

van het broednest verwijderd is, ongedekt blijft. Boven, naast en onder de bijen, bevindt zich nu ongedekte honig. Komen er nog vliegbare dagen, dan gebruiken zij hier nog veel van, doch kunnen zij zich niet meer uiteen begeven, wegens ingevallen koude, dan blijft de honig, die zich bezijden en onder haar bevindt, staan. De waterdamp, die zich in de woning vormt, slaat ook op den ongedekten honig neder, die verdunt en in het voorjaar, bij het toenemen der warmte, tot gisting overgaat. Bij het onderzoeken der stokken zal men dan gewoonlijk zulken honig vinden. Hij is dun, troebel en van eene melkachtige kleur; hij smaakt bedorven en geen enkele bij raakt hem aan. In den digten bijenklomp wordt intusschen broed aangezet, dat zich bij stijgende warmte meer en meer uitzet. Om hiervoor plaats te bekomen, moet deze bedorven honig uit de cellen verwijderd worden, want het broednest moet steeds in een gesloten geheel bestaan. Bleven er opene cellen tusschen, dan zou de vereischte broeiwarmte niet ontwikkeld worden. De bijen moeten dus den bedorven honig opzuigen, en velen zullen, wat vroeger of later, door de dolheid worden aangetast. De sterke uitbreiding van het broednest heeft eerst bij grootere warmte plaats, van daar dat de ziekte op zijn vroegst in April, doch het meest in Mei uitbreekt. Zij wordt dan ook wel m e i z i e k t e genoemd.

Een stok, die in het najaar weinig broed heeft, is in de gelegenheid om den honig boven het broednest te brengen en te bedekken, en hij zal dus niet of zeer weinig door deze ziekte worden aangetast. Zoo laat het zich dan verklaren, waarom zwakke en jonge stokken, die over het algemeen in den herfst weinig broed hebben staan, weinig van deze ziekte te lijden

hebben, terwijl sterke stokken er hevig door aangetast kunnen worden.

Men zegt algemeen dat de honig, die op de heide gewonnen wordt, niet goed is om tot wintervoorraad te dienen. Men moet dit evenwel niet daaraan toeschrijven dat deze honig h e i d e - h o n i g is, maar aan de omstandigheid dat hij laat gewonnen is, en dus meestal ongedekt moet blijven.

Het eenige waardoor men de meiziekte kan voorkomen, is het wegnemen van den ongedekt gebleven honig, er goede, verzegelde honigtafels voor in de plaats gevende.

DE VIJANDEN.

Het aantal bijen, dat in het voorjaar met den dag toeneemt, vermindert in den herfst, als het broeijen heeft opgehouden, weder even spoedig, zoodat de stokken, die in den zomer zoo volkrijk waren, dat de woningen hen bijna niet bevatten konden, nu weder zoo zwak geworden zijn, dat zij den bouw niet geheel kunnen bezetten. Hoewel vele bijen door ouderdom sterven, of wanneer zij, door beschadiging van hare vleugels, niet meer in staat zijn haar ligchaam te dragen, hier of daar nedervallen en omkomen, toch is dit verlies betrekkelijk gering. De meesten komen om door ongunstig weder, of door dat zij eene prooi worden van een van hare talrijke vijanden.

Men moet zich niet voorstellen dat de vijanden der bijen haar vervolgen uit natuurlijken afkeer. Zij zijn de bijen slechts

daarom vijandig, omdat zij zich met haar, of met haar voorraad willen voeden. Zoo zijn er een aantal vogels, die aanhoudend jagt op de bijen maaken, en er dagelijks eene menigte wegvangen, zoo als de musch, de roodstaart, de zwaluw enz. Ook de ooijevaar snapt, als hij door de weide loopt, menige bij van de bloemen weg.

Van alle vogels zal het de mees wel zijn, die de meeste schade aan de bijen toebrengt, niet zoo zeer door dat zij er zoo vele vangt, maar door de onrust, die zij ’s winters in de stokken veroorzaakt, die onbedekt staan. Zij plaatst zich aan het vlieggat, en verontrust de bijen door haar aanhoudend gepik zoo, dat velen zich van den verzamelden tros afscheiden en aan het vlieggat komen zien. Gaan zij naar buiten, dan worden zij terstond door de koude bevangen en vallen op den grond, waarna de mees haar verslindt; die weder in de woning terugkeeren, zijn toch niet meer in staat tot de andere bijen op te klimmen, maar vinden haar dood op den bodem der woning.

De specht kan, in de streken waar hij gevonden wordt, vooral in den winter, veel schade verwekken. Hij klopt soms gaten, ter grootte van eene vuist, in de woning. Door de veroorzaakte onrust kan de geheele stok omkomen.

De muis, welke de bijen in den zomer goed uit de stokken weren kunnen, of die, zoo zij er in mogt komen, dit spoedig met den dood moet bekoopen, is in den winter een geduchte vijand. Zij zoekt in de woning te komen, begint met de dooden, die zij op den bodem vindt, op te eten, beknabbelt daarna den wasbouw en eet er den honig uit, voor zoo ver de tafels niet door de bijen bezet zijn. De dadelijke schade, die zij verwekt door hetgeen zij verteert, is niet bijzonder groot, maar de aanhoudende onrust, die zij in den stok brengt, noodzaakt de bijen meer honig te verbruiken, om de ontwijkende warmte te herstellen. Ook veroorzaken hare uitwerpselen een

ondragelijken stank, die niet zelden de bijen voor altijd hare woning doet verlaten, zoodra het weder haar het uiteengaan vergunt. De vlieggaten mag men niet met doorboorde schuifjes sluiten (voor enkele uren kunnen zij zonder gevaar gesloten worden, doch dit zou hier niet helpen), want hoewel hierdoor de lucht toegang kan hebben, zoo willen de bijen vrij zijn. Men moet hen met spijkers of schuifjes dus zoo vernaauwen, dat er geene muis door kan; dit moet met zorg geschieden, daar het s p i t s m u i s j e door eene opening weet te dringen, weinig grooter dan die, welke een hommel behoeft. In alle geval vange men de muizen zooveel mogelijk, want al b e l e t men haar in de woningen te dringen, zij t r a c h t e n dat toch te doen, en verontrusten de bijen door er buiten aan te knagen. Het is daarom beter de wanden der woningen dik te maken, dan haar dunne wanden te geven, en die met stroo of iets dergelijks te bekleeden, om de warmte er in te houden. In de bekleeding zouden de muizen de meest gezochte sluiphoeken vinden, en er hare nesten maken. Dat men nooit katten in den stal mag laten, om de muizen te vangen, werd reeds vroeger gezegd.

De p a d d e is ook als een vijand der bijen te beschouwen. De bijen, die door de koude bevangen op den grond vallen, en die, wanneer zij den volgenden dag door de zon beschenen werden, weder zouden herleven, zoekt de padde op. Zij vertoeft ook wel onder de vlieggaten, om, zoodra er eene bij valt, deze weg te pakken. Het is daarom goed dat de grond voor den stal niet begroeid is, anders kon zij zich daar verschuilen, zonder dat men haar kon ontdekken.

De m i e r e n , die voor de bijen zelven als onschadelijk te beschouwen zijn, zijn niettemin eene groote plaag voor den bijenhouder, omdat hij haar maar moeijelijk uit de woningen kan houden, binnen welke zij door de kleinste openingen weten te geraken, om zich met den honig te voeden; soms slaan

zij er zelfs, op voor de bijen ontoegankelijke plaatsen, hare nesten op. De bijen zelve vervolgen haar, en jagen haar zooveel mogelijk uit de woning. De mieren schijnen het ook te weten, dat zij geene welkome gasten zijn, want sterk bevolkte woningen durven zij zelden door het vlieggat binnen dringen, waar de bijen haar dan ook dadelijk terugwijzen. Veeleer zoeken zij door deze of gene reet binnen te komen.

Mij zijn bijenhouders bekend, die de mieren gaarne in hunne stokken zien, meenende dat dit een goed honigjaar voorspelt. Ik zie haar echter minder gaarne, en tracht haar zooveel mogelijk te verdrijven. Het best geschiedt dit door de nesten met zorg op te zoeken en te vernietigen, en in den omtrek van en onder de woningen asch te strooijen. Dit helpt veel, want zoolang de asch droog is, zullen de mieren er niet ligt overheen loopen. Strooit men ook asch tusschen woningen, die men op elkander wil plaatsen, dan belet men haar zich daar te nestelen. Met hetzelfde doel strooi ik ook asch tusschen het stroo, waarmede ik de wanden der woningen opvul.

De wilde hommelbij wordt door DZIERZON en anderen als een groote vijand der bijen opgegeven, die haar op de bloemen en zelfs voor de vlieggaten zou vangen, en na er het voorlijf te hebben afgetrokken, met het achterlijf naar haar nest zou vliegen, om er het broed mede te voeden. Zelfs zou zij in de stokken sluipen, en daar zeer gevaarlijk voor de koningin worden; vooral in het najaar, als er in het veld niets meer te vinden is, zou zij groote schade aan de stokken kunnen toebrengen. Men raadt daarom aan in het voorjaar de wijfjes der hommelbijen, die dan nog alléén omvliegen, te vangen en te dooden, daar de dood van elk wijfje als het ware een geheel nest vernietigt. Ik voor mij heb het nadeel der hommelbijen nimmer kunnen opmerken, hoewel ik aan de waarheid van het bovenstaande toch niet twijfel.

De w e s p e n zijn voor de bijen niet schadelijk; zij jagen echter den honig na, vliegen daarom rond de woningen en trachten binnen te dringen. Gelukt haar dit, dan kunnen vele bijen er door omkomen, wanneer zij de wespen willen verjagen, want deze zijn veel sterker dan de bijen. Door, even als dit voor de hommelbijen gezegd is, de wespen, die in het voorjaar omvliegen (het zijn de wijfjes, die uit haar winterslaap ontwaakt zijn), weg te vangen en te dooden, gaat men haar het beste tegen. Verder kan men haar vangen door flesschen, voor de helft gevuld met water, dat met honig of suiker vermengd is, bij de stokken te zetten; zij kruipen daarin en komen zoo om.

De l u i s wordt ook onder de vijanden der bijen gerekend. Bij voorkeur schijnt zij zich bij de moederbij op te houden, en zich op den rug te plaatsen. Komt zij slechts in geringe mate voor, dan is ook het nadeel niet groot; in overmaat vindt men haar alleen bij ziekelijke stokken. Ik kan over het nadeel evenwel niet oordeelen, daar ik haar nooit in mijne stokken ontdekt hebt.

De s p i n is voor de bijen een gevaarlijke vijand. Velen vinden in hare netten den dood, en het is daarom goed de netten, in den omtrek van den bijenstand, dagelijks weg te nemen, en de spinnen zooveel mogelijk te dooden. Het best vindt men haar tegen het vallen van den avond, wanneer zij uit hare schuilplaatsen komen, om hare beschadigde netten te herstellen. Het nadeel der h u i s s p i n n e n is evenwel gering, in vergelijking van dat der v e l d s p i n n e n, welke in het najaar menigvuldig voorkomen. Den grond en vooral de heide bedekken zij met hare weefsels, waarin de bijen bij duizenden omkomen. Dit kwaad kan niet weggenomen worden, dan door eene sterke regenbui, die de netten verwoest, waarna de bijen de heide ook weder moediger bevliegen, dan toen zij er haar mede overtrokken vonden.

De *wasmot*, of liever hare wormen of maden, zijn voor de bijen, zoowel als voor haar eigenaar, de grootste plaag. Zij komen op elken bijenstand en in elke onbezorgd nedergelegde wastafel zoo zeker, dat ieder, die zich met bijenteelt bezighoudt, haar maar al te goed zal kennen.

Er bestaan twee soorten, eene kleinere en eene grootere, welke laatste de dikte van eene matige penneschacht kan verkrijgen. De eerste komt meer voor dan de tweede, doch zij is minder schadelijk. De maden komen van die zilverkleurige vlinders, welke in den avond van warme dagen, in groote menigte voor de vlieggaten der woningen rondvliegen, en deze trachten binnen te sluipen, om hunne eijeren in de ledige cellen te leggen. De bijen, die hare vijanden goed schijnen te kennen, betwisten hun den ingang wel, door angstig rond het vlieggat en over de woning te loopen, als of zij de moederbij zochten, maar het is haar onmogelijk allen het indringen te beletten. Sterke stokken houden de meeste wasmotten buiten hunne woning, en daar de bijen er alle cellen in bezoeken, en de eijeren der wasmotten goed schijnen te kennen, zoo worden zij spoedig uitgeworpen, waardoor deze stokken er weinig door lijden.

De kleinste soort van maden vindt men meest op den bodem der woning, onder eenig wasmul verborgen, en verder op die plaatsen, die voor de bijen ontoegankelijk zijn. Zij leven voornamelijk van den afval, doch vreten ook de wastafels wel door, zonder die evenwel zoo te doorspinnen, als de grootere soort het doet. Deze vestigen zich dikwijls in de broedtafels, en nergens kunnen zij zooveel schade aanrigten, en zijn zij zoo moeijelijk te verdrijven. Zij vreten den tusschenwand der tafels door, en kruipen, tusschen het broed, van de eene cel naar de andere, zonder dat het de bijen mogelijk is, haar meester te worden. Zij spinnen de maskers der bijen in de cellen vast,

zoodat deze, na hare volkomene ontwikkeling, de cel niet kunnen verlaten, of zoo het haar mogelijk is, dan blijven zij met een gedeelte van het spinsel omgeven, dat haar het vliegen belet. De bijen moeten in zulke tafels soms geheele gaten bijten, om er het vastgesponnen broed uit te verwijderen.

Hebben de maden zich eenmaal in het broednest gevestigd, dan kan men niet beter doen, dan de koningin uit den stok vangen en daar een aflegger mede maken, of haar anders zoolang in een moederhuisje sluiten, totdat al het broed is uitgeloopen. De maden vinden dan geene verborgene plaatsen meer, en kunnen door de bijen geheel bemagtigd en uitgeworpen worden, waarna de beschadigde tafels worden hersteld. In DZIERZON'sche woningen kan men het kwaad ook volkomen wegnemen, door den bouw en het volk uit de woning te nemen, en haar dan met stroo uit te branden, waarna men er nieuwe tafels inhangt, en er de bijen weder in laat loopen.

Men moet bij voortduring toezien, dat zich geene wasmotmaden in de woningen vestigen, en haar verwijderen, waar men haar ook ontdekt. Bij korven moet men vooral goed toezien, want waar zich in den wand maar eene kleine holte bevindt, houden zij zich veeltijds op, en men vindt haar ook dikwerf in den ondersten rand, waarmede de korf op de onderplank staat.

Voor den bijenhouder zijn de wasmotten eene voortdurende plaag. In weinig tijd kunnen zij de schoonste tafels vernietigen, en veelal vindt men daar niets meer van, dan eene aaneengesponnen pruik, waarin zich eene menigte wormen ophouden, terwijl het was grootendeels, zoo niet geheel, verdwenen is. Het is hierdoor ook dat men zoo dikwerf wordt teleurgesteld, wanneer men een zwerm in een bebouwden korf plaatst, dien men het voorgaande jaar bewaard had. Veeltijds schijnt de bouw geheel gespaard te zijn, terwijl hij, boven

in den kop van den korf, geheel doorsponnen is. In plaats, van de bijen eene belangrijke schrede voorwaarts te plaatsen, berokkent men haar een ontzettend werk. Overwinnen zij de kwaal, dan komen zij toch niet vooruit, en zoo niet, dan verlaten zij den korf weder.

Daar de wastafels, hoe men die ook opbergen mag, zeer spoedig eene prooi der wasmotten worden, die hare eijeren reeds in de cellen gelegd hadden, zoo smelten vele bijenhouders de stukken wastafel, die nu en dan van den bouw afvallen, terstond op, waardoor het was niet meer voor de verwoesting der motten blootstaat. Bij het volgen van DZIERZON's leerwijze, is dit evenwel niet voldoende. De wastafels zijn daarbij geheel onmisbaar, en het komt er dus niet alleen op aan h e t w a s te bewaren, maar ook de tafels, zoo als de bijen haar gebouwd hebben, ongeschonden te laten. Men heeft daartoe verschillende middelen beproefd, die allen meer of minder te wenschen overlieten, doch is er nu sedert 2 of 3 jaar in geslaagd, de wastafels geheel voor de mot te beveiligen, hetgeen voor de bijenteelt van het hoogste belang is.

Men legt de wastafels, hetzij los of aan staafjes, in eene kuip, en giet deze vol water, na de tafels zoo bevestigd te hebben, dat zij onder water blijven. Het water trekt in de cellen, weekt de eijeren los en doodt de reeds aanwezige wormen. Na 24 uren giet men het water af, en doet er weder versch op. Den volgenden dag neemt men er dan de tafels uit, en legt haar op een hellend latwerk, dat in de schaduw staat en aan den wind is blootgesteld. Het water zal nu grootendeels uit de cellen vloeijen, en om dit te bevorderen, keert men de tafels nu en dan om. Na een paar dagen kan men haar binnenshuis op eene luchtige plaats leggen, en na eenige weken zullen zij volkomen droog zijn. Moet men haar vroeger gebruiken, dan legt men haar op kladpapier, wanneer zij na een paar dagen droog zijn.

De hier opgegeven handelwijze is voldoende om de tafels volkomen te reinigen, en zóólang voor de wasmot te beveiligen, als de cellen water bevatten, want dan kan de mot er hare eijeren niet in afzetten. Zoodra zij evenwel droog zijn, zijn zij weder aan hetzelfde gevaar blootgesteld, zoodat men dezelfde omslagtige bewerking zou moeten herhalen. Op tafels, die gedeeltelijk met honig gevuld zijn, kan zij in het geheel niet worden toegepast, want de honig zou worden opgelost. Later heeft men echter nog een ander hulpmiddel gevonden, dat eenvoudiger is, en volkomen aan het doel beantwoordt, en dat ook op gedeeltelijk met honig gevulde tafels kan worden toegepast.

In eene kist, die goed gesloten kan worden, zijn op den vereischten afstand latten bevestigd, waarop de staafjes, waaraan de wastafels hangen, met de uiteinden worden geplaatst. Op deze staafjes legt men nu, met eenige tusschenruimte, de losse stukken wastafel, en zet op den bodem der kist eene test, waarin eenig zwaveldraad wordt ontstoken. Het deksel der kist wordt nu goed gesloten, en gesloten gehouden. Van vier tot zes weken kan men haar laten staan, doch na verloop van dien tijd, en ook wanneer men de kist lang geopend heeft gehouden, moet men het zwavelen herhalen. De tafels worden aldus volkomen voor de mot beveiligd, de eijeren en wormen, die zich reeds in de cellen mogten bevinden, worden ook geheel vernietigd, en de zwaveldamp heeft noch op het was, noch op den honig, die zich daarin mogt bevinden, eenigen nadeeligen invloed. Een paar uren voor dat men haar gebruikt, stelt men haar aan de lucht bloot, waarna de bijen haar met graagte aannemen: zij beginnen haar terstond op te zuiveren, waarna de moederbij haar met eijeren bezet.—Ook in eene DZIERZON'sche woning kan men de tafels zwavelen en bewaren, wanneer zij maar goed gesloten kan worden.

Bebouwde korven kan men voor de wasmot beveiligen, door haar op brandende zwavel te plaatsen, en haar daarna op eene laag droog zand te zetten, waardoor de korf geheel wordt afgesloten. Het zwavelen wordt nu en dan herhaald.

HET BESNIJDEN.

Men is het lang niet eens over het al of niet noodzakelijke van het besnijden. De een vindt het hoog noodig om in het voorjaar de stokken te besnijden: vooreerst om het oude werk te laten vernieuwen, en ten andere om de bijen tot meer vlijt op te wekken, want besneden stokken bouwen spoediger dan onbesnedene, en de moederbij bezet de nieuw gebouwde cellen vroeger met eijeren dan de oude.—De ander verwerpt het besnijden geheel: hij beschouwt het als een bepaald nadeel om den bouw ook maar een duim in te korten, omdat men daardoor de bijen slechts noodeloos werk zou bezorgen; nu moet toch de honig aan een nieuwen bouw ten koste gelegd worden, terwijl anders het opgezamelde in de voorhanden cellen kon worden geborgen.—Voor de beide bovengemelde opvattingen bestaat eenige grond, doch er is nog eene soort van bijenhouders, die de stokken wel besnijden, maar alleen uit gewoonte en navolging, om de ledige tafels meester te worden en op te smelten. Een bijenhouder, dien ik bezig vond met zijne stokken sterk te besnijden, antwoordde mij op de vraag waarom hij dit deed: “Wel dit is de eerste opbrengst die zij geven, en de bijen moeten maar zorgen dat zij het weder volbouwen.”

Een vaste regel kan er voor het besnijden niet aangenomen worden. Het moet zich regelen naar de streek, waarin men woont. Heeft men eene vroege hoofdweide, en moet deze als het ware den geheelen oogst opleveren, dan besnijde men zoo weinig mogelijk, en neme alleen de beschadigde of sterk beschimmelde gedeelten der tafels weg. Zij zouden anders, door eene gedwongen bouwing, genoodzaakt worden om den oogsttijd voor een gedeelte te verzuimen. Woont men daarentegen in eene streek, waar de hoofdweide laat invalt, dan kan men zijne stokken zonder nadeel matig besnijden; want tegen dat de hoofddragt begint, zullen zij toch weder volbouwd zijn, en daar de moederbij de nieuw gebouwde cellen werkelijk spoediger met eijeren bezet dan de oude, zoo geeft het ook aanleiding dat de stokken, gedurende de rijkste dragt, volkrijk zijn. Voorjarige zwermen moet men evenwel in geen geval besnijden, zelfs dan niet, wanneer de punten der tafels eenigzins beschimmeld zijn, want de bijen weten haar goed te zuiveren.

Is men het niet eens omtrent het nut van het besnijden, evenmin zijn de voorstanders er van het eens, omtrent den tijd, die daarvoor geschikt is. Is men echter eenigzins met de natuur der bijen bekend geworden, dan weet men ook dat het niet te vroeg en niet te sterk mag geschieden; want door sterk en vroeg besnijden, kan men zijne bijen in volkomen ellende storten, ja haar geheel doen omkomen! Men verkoelt er toch hare zitplaats aanmerkelijk door, en kwam er nog een nawinter, dan konden zij zich niet voldoende meer verwarmen; aan broedzetten viel niet meer te denken; veeleer zouden zij, ten gevolge der verkoeling, aan loop gaan lijden, en bij duizenden omkomen. Ondanks het gevaar dat er in gelegen is, kunnen toch velen, in hunne voortvarendheid, niet nalaten de stokken vroeg te besnijden. Zoodra er in het laatst van

Februarij of het begin van Maart maar enkele schoone dagen zijn, haasten zij zich om dit, naar hun inzien, noodzakelijk werk te verrigten. En wat winnen zij daardoor? Dat de stokken aan groot gevaar blootgesteld zijn, of voor het minst in hun vooruitgang zijn gestuit; want broedaanzetting en wasbouw gaan steeds hand aan hand, en zonder een aanmerkelijken warmtegraad en weder, dat de bijen toelaat bloemenstof en water op te halen, is de wasbouw onmogelijk; vóór Mei valt het geschikte weder zelden in. Als men de besneden stokken sterk voêrde, hun tevens, ter vervanging van bloemenstof, meel aanbood, en de woningen goed dekte, dan zou men hen tot het bouwen en broedzetten kunnen brengen, hetgeen ik vroeger reeds heb opgemerkt. Maar waartoe zich deze moeite te berokkenen, wanneer men niet weet of zij het gewenscht gevolg zal hebben, ja veeleer vreezen moet er zich door te benadeelen? Reeds vroeger is het aangetoond, in het voorjaar kan men niet beter doen, dan zijne stokken zoolang mogelijk in rust laten.

Vóór half April besnijde men zijne stokken nooit; is het weder dan nog ongunstig, dan wacht men beter af. Bij de besnijding zorge men het hommelwas zooveel mogelijk weg te nemen, en om het weder opbouwen er van te beletten, stelt men er kleine stukjes wastafel, met werkbijen-cellen, voor in de plaats, die met pennetjes worden vastgestoken. Indien de stokken soms aan de achterzijde nog te veel gevulde honigtafels hebben, dan neemt men ook deze gedeeltelijk weg, wel toeziende hun niet al te veel te berooven, want het is beter hun wat veel te laten behouden, dan hen te sterk te ontblooten.

Men besnijdt de stokken achter den bijenstal, waar men den korf op den kop zet, en de bijen met rook terugblaast. Men gebruikt er een mes voor, waarvan de punt omgebogen is, zoodat men de tafels vlak kan afsnijden. De ledige en de

met honig gevulde tafels, welke men heeft afgesneden, moeten terstond in een pot of iets dergelijks, dat met een deksel of een doek goed gesloten is, worden gelegd; anders zou men ligt aanleiding tot rooverij geven. Doet men het op een dag dat de bijen goed kunnen vliegen, dan heeft men daar het minst van te vreezen.

Het werk wordt van onderen eene kleine hand breedte, of zoover als het beschadigd of beschimmeld is, weggesneden. De tafels snijdt men zoo gelijk mogelijk af, zoodat de onderkanten er van in één vlak komen. Valt er nu soms nog koude in, dan doet men goed met eenige ledige wastafels plat tegen het werk te leggen, en met pennen vast te steken; de bijen worden daardoor veel voor de koude beschut. Wordt het weder warmer, dan neemt men die tafels weder weg.

Heeft men stokken met een te oud broednest, en wil men hen niet uitbreken, en toch het broednest vernieuwen, dan kan dit het beste gedaan worden door hen, veertien dagen na het afvliegen van den voorzwerm, zoo diep mogelijk uit te snijden. Het broed is dan bijna geheel uitgeloopen, en door de ledige cellen weg te nemen, brengt men den stok bijna in den toestand van een zwerm (hij heeft alleen den honigvoorraad bij dezen vooruit). De bijen hangen zich in een tros aan het besneden werk, en zijn even ijverig in het verlengen van den bouw, als een nieuw opgezette zwerm. Het verder zwermen kan den stok belet worden, door de moederwiegen, die nog mogten aanwezig zijn, tot op eene na te vernietigen. Hoewel zelden, zoo kon er toch nog een zwerm afvliegen, dien men dan de moederbij maar behoeft te ontnemen, om de bijen weder op den stok terug te doen vliegen; het zwermen heeft dan zeker opgehouden.—De stokken, welke men op de hier vermelde wijze behandeld heeft, worden meestal van een voldoenden

wintervoorraad voorzien, en men kan hun meestal nog eenige ledige wastafels ontnemen.

Bij DZIERZON's woningen komt geen besnijden te pas, of het zou moeten zijn om wastafels te bekomen. In het laatst van Augustus of het begin van September, neemt men den bouw uit de woning, verwisselt de oude tafels uit het broednest met nieuwe, en verwijdert tevens al het hommelwas. Zijn de stokken volkrijk in den winter gebragt, en hebben zij voorraad genoeg, dan zullen zij gewoonlijk in het voorjaar nog volkrijk genoeg zijn, om bij gunstig weder de beschimmelde tafels te zuiveren. Men zorge slechts het voor de bijen toegankelijk gedeelte der woning niet te vergrooten, voordat dit noodig is, en neme het verwarmende dek, dat in de woning gebragt is, niet weg, voordat bestendig, warm weder is ingevallen. Men kan zich niet te zeer wachten voor het te vroeg verkoelen der woningen.

HET BEDWELMEN.

Er bestaan verscheidene middelen om de bijen geheel of gedeeltelijk te bedwelmen, waarna men haar zoo kan behandelen als men goedvindt, zonder dat men voor hare steken behoeft te vreezen. Na ongeveer een kwartier aan de buitenlucht blootgesteld te zijn geweest, ontwaken zij weder, en vliegen naar haar stok terug, om daar hare gewone bezigheden te hervatten. De bedwelming zal haar volstrekt niet benadeeld hebben, wanneer zij maar niet is aangewend gedurende eene goede dragt; dan zouden vele bijen, die vol

honig zijn, er door stikken. Er wordt daarom alleen vroeg in het voorjaar en in het najaar gebruik van gemaakt, om de bijen uit uitgebroken korven, aan andere stokken toe te voegen. Bij DZIERZON'sche woningen komt het minder te pas, want daarbij kan men den geheelen bouw uitnemen, de moederbij op de tafels vangen, en de bijen met eene veêr of een vegertje afstrijken, waarna zij met den schepper bij den te versterken stok gevoegd worden.

Het meest algemeen en van ouds her bedwelmt men de bijen door middel van b o v i s t of s t u i f z w a m . Men maakt in den grond een kuil, van een voet diep en zoo wijd, dat de korf hem geheel kan bedekken. In den kuil legt men een doek, zet daarop eene test, met een weinig vuur er in, en legt op het vuur drie of vier stukjes bovist, ter grootte van eene okkernoot. De test wordt met eene potscherf gedeeltelijk bedekt, en hierop plaatst men een stuk blik of zink, dat tot een scherpen rug gebogen is, opdat de bijen niet op de verhitte scherf zouden vallen, maar langs het metaal afglijden. Het vuur mag niet zoo bedekt worden, dat het zou kunnen uitdooven, en rond de test moet nog iets geplaatst worden, opdat de bijen zich ook daaraan niet kunnen branden. De korf wordt nu terstond op den kuil geplaatst, en langs den rand wordt zand of iets dergelijks gestrooid, om den rook niet te doen ontwijken. Na een paar minuten hoort men de bijen sterk bruisen, waarop spoedig alles stil zal worden. Legt men nu het oor tegen den korf, dan hoort men de bijen vallen. Om dit te bevorderen klopt men met de hand tegen den korf. Hoort men geene bijen meer vallen, dan is de bedwelming afgeloopen. Nu ligt men den korf op, en vindt meest alle bijen op den grond gevallen; de weinige, die nog tusschen de tafels zijn blijven hangen, worden met eene veêr weggestreken, waartoe de tafels een weinig van een gebogen worden. De test wordt weggenomen,

en de bijen ligt men, met den doek, in eens uit den kuil, en zoekt er de moederbij uit, welke gewoonlijk met de laatsten gevallen is, en dus bovenop zal liggen. De bedwelmde bijen worden nu met een weinig verdunden honig besprenkeld, en in een strooring gelegd. Op den ring zet men nu den korf, waarin de zwerm, dien men versterken wil, geplaatst is, en bindt de reet, tusschen den korf en den ring, met een doek digt. Moeten de bijen in eene DZIERZON'sche woning geplaatst worden, dan legt men haar op den bodem neder. De bedwelmde bijen beginnen spoedig te ontwaken; de andere komen op den honigreuk naar beneden, lekken de ontwakende bijen af, en beiden vereenigen zich gewoonlijk vreedzaam. Vijandelijke aanvallen hebben daarbij zelden plaats, en den volgenden morgen zullen bijna alle bijen opgeklommen zijn, zoodat men slechts enkele dooden vindt.

In plaats van een kuil in den grond te graven, kan men ook een lossen strooring gebruiken, wanneer men slechts zorgt dat de reet, tusschen dezen en den korf, goed gesloten wordt.

Wil men de bijen in DZIERZON'sche woningen bedwelmen, dan neemt men daar eenige der onderste tafels uit, en zet de test op den bodem der woning.

In plaats van bovist kan men ook b u s k r u i d gebruiken. Men neemt daar een halven pijpekop van, maakt het met water tot een zoogenoemden sisser, en legt daar een stukje brandend zwam op; er wordt iets over geplaatst, opdat de vonken de bijen niet zouden raken. De bedwelming zal even goed, en naar men wil, zelfs meer volkomen geschieden, dan met bovist. Een bezwaar is evenwel dat het moeijelijk is, om het kruid juist vochtig genoeg te maken. Is het te nat dan brandt het niet; is het te droog dan ontploft het te snel.

Men geeft thans op dat het beter zijn zou een half jagtschot kruid, even als een poeder, in een papier te vouwen, op den

rug daarvan een gaatje te maken, en daarin een stuk zwam te steken. Een ledige korf wordt met den kop in een ring vastgezet, het papier met kruid er in gelegd, en na het zwam aangestoken te hebben, wordt daar eene potscherf over gelegd. Nu zet men den korf met de te bedwelmen bijen dadelijk op den ledigen korf, en sluit de reet niet, voordat het kruid ontploft is, opdat de lucht, die weggedreven wordt door de bij de ontploffing gevormde gassen, zou kunnen ontwijken. Is de reet dadelijk na de ontploffing gesloten, dan klopt men nog wat tegen den korf, en spoedig zal alles stil worden, en de bedwelming is volbragt. De ontploffing doet de bijen, die haar gedeeltelijk ondervinden, schrikken, zij laten dan los en vallen gelijktijdig neêr. Branden kunnen zij zich niet, want zij vallen eerst na de ontploffing, en de vlam kan de hoogte, waarop zij te voren zaten, niet bereiken.

In DZIERZON'sche woningen kan men het kruid op de zelfde wijze aanwenden, doch men moet dan de deur, tot na de ontploffing, los aanzetten, en haar daarna sluiten.

Met z w a v e l e t h e r en ook met c h l o r o f o r m , kan men de bijen bedwelmen. Men giet een half Ned. lood van deze stoffen op een sponsje, en bevestigt dit op een stokje, dat in den korf gestoken wordt, of legt het op een paar stokjes, om de verdamping vrij te laten, op den bodem der DZIERZON'sche woningen. Alle openingen worden daarna zorgvuldig gesloten. De ether bedwelmt niet volkomen; de bijen vallen wel neder, maar zij blijven zich toch nog eenigzins bewegen; men kan er evenwel goed mede omgaan, daar zij buiten staat zijn om te steken. De chloroform bedwelmt volkomen, maar is te kostbaar.

Indien men slechts eene gedeeltelijke bedwelming beoogt, om de bijen gedwee te maken, en haar steken tegen te gaan, dan kan men eene kleine hoeveelheid bovist door den tabak in de

rookpijp doen, en den rook er van matig over de bijen blazen. Het geheele jaar door kan dit zonder gevaar geschieden.

DE BIJENSTEEK.

Niets staat voorzeker de algemeene beoefening der bijenteelt meer in den weg dan de vrees voor den bijensteek. De angel is een geducht verdedigingswapen, dat alleen de bijen van het vrouwelijk geslacht bezitten, en waarvan zij zich hoofdzakelijk bedienen, tegen haars gelijken, wanneer vreemde bijen in hare woning willen dringen, om daar rooverij te plegen. Ook gebruiken zij het niet zelden tegen den mensch, of tegen dieren, wanneer die op de eene of andere wijze haar toorn hebben gaande gemaakt. Men moet daarom, in den omtrek der bijenstokken, nooit naar eene bij slaan, of haar door hard wegloopen zoeken te ontgaan, want dan zal men in de meeste gevallen den steek ontvangen. Wordt men door eene bij boosaardig vervolgd, en blijft zij steeds rond het hoofd vliegen, dan is het beste zich langzaam te verwijderen, zonder er naar te slaan; in de meeste gevallen zal men haar dan ontkomen.

Wanneer men sterk bezweet is, worden de bijen zeer boos, omdat zij den zweetreuk niet verdragen kunnen. De reuk van geestrijke vochten, van ajuin en van de meeste sterk riekende stoffen, is haar zeer hinderlijk. Bij het zien van donkere kleuren, vooral van zwart, en op den reuk van haar eigen gift, worden zij zeer toornig. Het is daarom raadzaam zich niet te donker te kleeden, wanneer men iets aan de stokken moet verrigten, en ook geene kleederen te dragen, waarin de bijen

reeds menigmaal gestoken hebben, zoodat er zich nog angels in bevinden. Ook wordt haar steeklust sterk opgewekt, als zij in hare woning verontrust worden.

De bijen steken alleen in den omtrek van hare woning; die in het veld honig opzamelen behoeft men nooit te vreezen.

Het is niet zoo zeer de steek zelf, die gevreesd moet worden, dan wel de gevolgen, die hij na zich sleept, welke zeer hinderlijk kunnen zijn. Het bijengift, dat bij den steek door den angel in de wond komt, werkt bij verschillende personen niet met dezelfde hevigheid. De eene is vatbaarder dan de andere voor den invloed daarvan; sommigen hebben er weinig hinder van, bij anderen daarentegen heeft het hevige zwelling ten gevolge, die gepaard gaat met brandende pijn, welke dagen kan aanhouden. Langzamerhand gewent men er aan, zoodat iemand, die meermalen gestoken is, er bijna geene zwelling of pijn meer van heeft.

Het bijengift is een zuur, dat dezelfde eigenschappen bezit als het mierenzuur. Meestal heeft het ontsteking ten gevolge, en het is daarom goed het gestoken deel met verkoelende middelen te behandelen. Omslagen met koud water zijn het best. Vooraf moet men er evenwel den angel uithalen en de wond een weinig overdwars krabben, om er zoo mogelijk eenig gift uit te drukken; overlangs moet men nimmer krabben, daar dit het dieper zou doen dringen.

De steeklust der bijen is niet altijd even groot. Hij hangt veel af van de dragt en het weder. Is er in het veld veel te halen, dan moet men vooral zorgen niet te digt voor de stokken te staan, want zoo de bijen dan slechts de minste verhindering in hare vlugt ondervonden, dan kon men verzekerd zijn door haar gestoken te zullen worden. Bij zoel, drukkend weder, zijn zij ook zeer steeklustig. Men moet het werken aan de stokken dan vermijden. Is het echter noodzakelijk er iets in te verrigten,

dan is het beste om dit op het midden van den dag te doen; de meeste bijen zijn dan van huis en van die, welke het broed verzorgen, heeft men niets te vreezen; deze zijn niet geschikt om dadelijk op te vliegen; door het plotseling invallende licht worden zij zelfs eenigzins vreesachtig, hetgeen zij toonen door zich tusschen de tafels te verbergen. Men moet echter zorgen haar niet te drukken, want dan zouden zij uit noodweer steken. De groote storing, die de bijen in de korven ondergaan, door dat men deze van hunne plaats nemen en omwenden moet, wekt haar toorn niet zelden op. De te huis komende bijen, die hare woning niet vinden, vliegen verward rond en vallen spoedig haar verstoorder aan, om zich te wreken. Bij het gebruik van DZIERZON'sche woningen, heeft men veel minder steken te wachten. Opent men de deur, dan vliegen de bijen toch in en uit, zonder het als het ware te bemerken, dat hare rust verstoord is; de bijen, die zich in het voorste gedeelte der woning bevinden, bespeuren er ook weinig of niets van.

Bij het behandelen der bijen neemt men altijd eenige voorzorg. Hoe meer en hoe langer men met de bijen heeft omgegaan, hoe beter men haar heeft leeren kennen, des te minder denkt men er aan zich tegen haar te beveiligen. Men moet evenwel nooit nalaten eene bijenkap op te zetten. Eerstbeginnenden kunnen zich ook van handschoenen bedienen, welke van dubbel linnen gemaakt worden, en eveneens zijn ingerigt als gewone wanten: de vier vingers bijeen, doch de duim afzonderlijk. Zij worden zoo wijd en lang gemaakt, dat zij over de mouwen getrokken en boven den pols toegebonden kunnen worden. Trekt men nu nog laarzen aan, en bindt men de broekspijpen daarover toe, dan kan de meest bevreesde zich onder de bijen begeven: het is haar onmogelijk hem te steken.

Men moet de bijen onbevreesd behandelen, zich steeds langzaam haastende. Altijd moet men er op bedacht zijn, dat men gestoken zou kunnen worden. Anders kon men, een steek ontvangende, verschrikken, daardoor een korf of eene tafel met bijen laten vallen, en dus schade aanrigten en de bijen in toorn brengen. Gaat men bedachtzaam en bedaard te werk, dan blijven de bijen het rustigst, en men zal weinig gevaar loopen van gestoken te worden. En een enkele steek heeft dan ook zoo bijzonder veel niet te beteekenen; het is geene doodwond.

Het beste middel, om de bijen meer handelbaar te maken, is rook. De boosaardigste stok wordt daardoor gedwee. Men begeeft zich dan ook nooit naar de stokken, zonder rook te kunnen maken. Eene gewone, goudsche pijp is veeltijds voldoende. Zoodra men een korf heeft omgekeerd, of eene DZIERZON'sche woning heeft geopend, blaast men er eenige rookwolken in, waarop de bijen een bruisend geluid doen hooren. Men kan dan met het inblazen van rook ophouden, en dit bruisen als een teeken beschouwen, dat de bijen zich hebben onderworpen. Zij trekken zich tusschen de tafels terug, en blaast men nu en dan nog eenigen rook in de woning, dan zal men weinig last van de bijen hebben.

Is men bevreesd dat de bijen, bij het omkeeren van een korf of het openen van eene DZIERZON'sche woning, te woest zullen zijn, hetgeen bij volkrijke stokken dikwijls het geval is, dan ligt men den korf een weinig op, of opent de deur met eene reet en blaast rook in den stok, totdat men de bijen hoort bruisen; dan kan men zijn gang gaan.

Men moet voorzigtig wezen het berooken niet te ver te drijven, want het onbedekte broed zou daardoor afsterven.

Wil men geene rookpijp bezigen, dan kan men ook goed droog, vermolmd hout gebruiken; wordt dit aangestoken, dan blijft het vuur houden en rook geven. Ook kan men eene lont

maken van linnen lappen, en daar een weinig haar tusschen doen. De rook van haar is voor de bijen bijzonder hinderlijk en maakt haar spoedig gedwee. Van hennip of vlas kan men ook lonten maken, die gedompeld worden in eene oplossing van salpeter in water. Zijn zij goed gedroogd, dan blijven zij branden, en de bijen worden door den rook van deze lonten zeer handelbaar. Ook heeft deze rook de minst nadeelige gevolgen. Alleen bij DZIERZON'sche woningen kan men van de hier opgegeven middelen gebruik maken. Het hout of de lont wordt brandend op den bodem gelegd, de rook klimt dan van zelf tot de bijen op. Bij korven kan dit niet geschieden, daar zij omgewend moeten worden. Men moet daar dus den rook altijd in blazen.

HET REIZEN MET DE STOKKEN.

Men onderscheidt gewoonlijk tweeërlei wijze om de bijenteelt uit te oefenen. De eerste bestaat daarin, dat de bijenstokken altijd op denzelfden stand gehouden worden; men noemt haar tuincultuur, omdat men den stand dan ook meestal digt bij zijne woning heeft. Wil men echter meer voordeel van zijne bijen trekken, hetgeen noodzakelijk is voor hem, die in de bijenteelt zijn middel van bestaan zoekt, dan verplaatst men de stokken steeds naar streken, waarin eene ruimere weide gevonden wordt, dan in zijne woonplaats. Men ontziet daartoe noch verre reizen, noch groote kosten, want de moeite en de kosten worden gewoonlijk ruim beloond. Zoo trekt de bijenhouder, die in eene streek woont, waar boekweit gekweekt

wordt, en waar dus slechts eene late weide bestaat, naar de plaatsen waar de zaadbloem wordt gevonden. Is het zaad uitgebloeid, dan trekt hij weder naar de boekweit, en levert die niets meer op, dan zoekt hij de heidebloem. Zoo gaat men in Noord-Braband, wanneer het weder er geschikt toe is, gewoonlijk in het midden van April, naar Zeeland, waar veel koolzaad wordt verbouwd. Op het zaad verzamelen de bijen veel honig en bloemenstof; zij kunnen er dus veel voorraad opleggen en veel broed aanzetten. Bij gunstig weder kunnen de stokken al vroeg honig- en volkrijk worden. In het laatst van Mei of in het begin van Junij geven zij gewoonlijk hunne voorzwermen, en soms zelfs reeds eenige nazwermen af.

Om de stokken zonder gevaar te kunnen vervoeren, dient men eenige voorzorgen te nemen. Een of twee dagen voor dat men vertrekken wil, zet men den korf op den kop, en steekt tusschen elke twee op elkander volgende tafels een of twee houten pinnen, welke met de punt in den korf worden gedrukt. De dikte der pinnen moet gelijk zijn aan de wijdte der straten; zij houden dan de tafels op den vereischten afstand; zonder de pinnen konden zij wel eens tegen elkander vallen. De korf wordt nu weder op zijne plaats gezet. Naardat men veel of weinig stokken te behandelen heeft, begint men in den namiddag of tegen den avond, die den nacht, waarin men de reis wil aanvangen, voorafgaat, met de vlieggaten der korven digt te maken; daarna plaatst men hen op den kop, en legt over de opening van den korf een vierkant stuk zoogenaamd bijendoek, waarvan de vier punten, elk tusschen twee stukjes leder, met een tweeduims kopspijker, op den buitenkant van den korf worden bevestigd. De doek wordt zoo strak mogelijk aangehaald, en door de punten een paar malen om te draaijen, kan men de kanten van den doek zoo sterk tegen den korf doen sluiten, dat er geene enkele bij kan ontsnappen. Nu maakt men

een der spijkers weder los, en trekt de vrij geworden punt van den doek van den korf, zoodat zijne opening maar voor de helft meer gesloten is. De korf wordt nu in den stal in eene schuinsche rigting op zijde gelegd, door den kop een weinig te ligten; de opening moet vooraan liggen, daar waar zich vroeger het vlieggat bevond. De bijen zullen nu wel eenigzins verward rondvliegen, maar zich toch al spoedig in den korf begeven; daar de warmte daarin aanmerkelijk verminderd is, zullen zij zich zoo digt mogelijk tusschen het werk te zamen trekken. Wanneer de avond gevallen is, zullen alle bijen in den korf zijn; dan trekt men den doek weder over de opening en steekt hem met den spijker vast.

Zijn alle korven aldus gesloten, dan worden zij zoo op een wagen op zijde gelegd, dat de tafels regtop staan, dat de lucht in elken korf vrij kan binnendringen, en dat men den doek van elken korf met eene spuit kan bereiken, om hem te bevochtigen. Dit kan noodig zijn, wanneer de bijen, door te sterk tegen den doek te liggen, de toetreding der lucht beletten. Een weinig water doet haar dan gedeeltelijk van den doek vallen, en het frischt haar tevens op. Gewoonlijk worden er 30 à 40 korven op een wagen geladen.

Men begint de reis laat in den avond, kiest altijd de beste wegen, al moet men daar ook een omweg voor maken, en rijdt zeer langzaam. Aanvankelijk worden de bijen door de ongewone beweging onrustig, en men moet dan, minstens om de vijf minuten, een weinig stil houden, om haar te doen bedaren. Gaandeweg kan men het ophouden wat langer uitstellen, totdat men eindelijk geregeld blijft doorrijden, dat echter altijd stapvoets gaan moet.

Moet men meer dan een nacht onderweg zijn, dan moeten de korven tegen den morgen in een stal of in eene schuur afgeladen worden, waar zij zoo donker mogelijk geplaatst,

en nu en dan een weinig met water bespoten worden. Den volgenden nacht vervolgt men zijne reis.

Wanneer de reis ook voor een gedeelte met een vaartuig moet geschieden, dan legt men de korven met den kop tegen den scheepswand, en laat den doek ongehinderd, zoodat de lucht vrijen toegang heeft, en men langs de korven gaan kan, om zich aanhoudend van den toestand der bijen te overtuigen.

Op de plaats van zijne bestemming aangekomen, legt men eene laag stroo of planken op den grond, zet de korven daarop, opent de vlieggaten en dekt de korven voor den regen met losse pannen. Sommigen nemen er maar ééne voor elken korf, doch het is beter er twee of drie te nemen. Hebben de korven aldus een dag gestaan, zoodat de bijen de vlugt hebben leeren kennen, dan neemt men er de kleedjes af, en trekt de pinnen tusschen de tafels weg.

Gewoonlijk blijft men tot het laatst van Junij of het begin van Julij op het zaad, en trekt dan naar de boekweit, die omstreeks dezen tijd begint te bloeijen. Wie er maar eenigzins gelegenheid toe heeft, verzuimt niet de boekweit te bezoeken. Bij gunstige dagen, met een half bewolkten hemel en zuiden of westen wind, en vooral kort voor het regenen of terwijl het reeds zacht regent, kunnen de bijen er ongeloofelijk veel op verzamelen. Het is of het dan honig regent. Een volkrijke stok kan op zulk een dag gemakkelijk 5 Ned. pond binnen brengen. Bij helder weder honigt de boekweitbloem soms ook sterk, en de dragt kan zelfs ruim zijn als het, bij eene geheel betrokken lucht, zeer zoel is; de bloem honigt dan wel eens tot laat in den namiddag; bij helder, droog weder doet zij dit zelden langer dan tot den middag, waarna de bijen haar dan ook weinig meer bevliegen[1].

Als men van het zaad komt, heeft men in den regel het getal van zijne stokken verdubbeld. Gewoonlijk zijn dan toch meest

alle voorzwermen en reeds vele nazwermen afgevlogen. Daar men evenwel eene te sterke vermeerdering voor ongunstig houdt, verhindert men het nazwermen zooveel mogelijk. Twee kleine voorzwermen voegt men soms bijeen, en van de afgevlogen nazwermen vereenigt men er soms drie of vier; veeltijds geeft men hen ook aan den moederstok terug.

De terugreis gaat met veel meer moeite gepaard dan de heenreis. Men heeft niet alleen een grooter getal stokken te vervoeren, maar de moederstokken kunnen ook, wanneer de gelegenheid gunstig geweest is, een aanmerkelijk gewigt bekomen hebben. Daarbij komt nog dat het nieuwe werk veel zwakker is dan het overjarige, en dat het weder veel warmer is geworden. Met de meeste zorg moeten er pinnen tusschen de tafels gestoken worden, en de zwermen, welker bouw nog zeer teeder is, dient men vooral goed te voorzien. Door het gewigt van het broed en den honig kon de bouw toch al zeer ligt instorten. Men moet ook goed zorgen voor eene vrije toetreding der lucht, en dikwijls water tegen de kleedjes spuiten, daar de bijen anders veel gevaar loopen van te stikken.

Heeft men de plaats van zijne bestemming bereikt, dan handelt men weder even als vroeger. Wie in de nabijheid der

1. Wanneer de boekweitbloem bij eene betrokken lucht sterk honigt, ziet men soms de bijen bij duizenden als verlamd nedervallen. De koude is hiervan de oorzaak niet, want het gebeurt soms terwijl de thermometer nog 65° F. aanwijst, en als de bijen andere bloemen bevliegen, dan neemt men dit verschijnsel nooit waar. De nedergevallen bijen kunnen zich niet opheffen. Zij verzamelen zich op den grond tot hoopjes, en komen weder bij wanneer de zon, den zelfden of den volgenden dag doorbreekt en haar verwarmt. Verloopt er meer tijd, voordat zij door de zon beschenen worden, dan komen allen om. Door haar te verzamelen en te verwarmen, kan men er velen behouden, doch doordat zij zoo verspreid liggen is het moeijelijk haar te vinden. Niet alle jaren vertoont zich het bovengenoemde verschijnsel. Ik heb het tweemaal gezien.

boekweitvelden woont, plaatst de stokken weder op hun gewonen stand, en zoo mogelijk ieder op zijne oude plaats. Er zullen nu altijd nog vele nazwermen, en zelfs enkele voorzwermen afkomen, zoodat men de stokken nog geregeld moet bewaken.

In de eerste helft van Augustus houdt het bloeijen van de boekweit gewoonlijk op, waarna men met de zwermen, en de ligt gebleven moederstokken, de heide opzoekt, die tot half September bloeit, en soms nog eene ruime dragt kan geven. Vroeger hebben wij reeds gezien dat de heidehonig, die op het einde van de dragt wordt ingezameld, gewoonlijk onbedekt meet blijven, daar het dan reeds te koud is, om was te bereiden. Hij gaat dan tot verzuring over, en kan de bijen den loop doen krijgen.

In de streken van Noord-Braband, welke mij bekend zijn, gaat men met de stokken, die reeds veel ingezameld hebben, niet naar de heide, als de bloeitijd van de boekweit voorbij is. Het vervoer van zulke stokken zou nutteloos zijn, daar gebrek aan ruimte hun de verdere dragt zou verbieden. Zelfs zouden de spinnewebben, waarmede de heide veelal overdekt is, eene menigte bijen doen omkomen. Men brengt dan ook gewoonlijk slechts die bijen naar de heide, die men bij den honigoogst te veel heeft.

Ik heb getracht in het bovenstaande zoo volledig mogelijk op te geven, hoe men in Noord-Braband met zijne korven reist. Zoover mij bekend is, zijn er hier te lande geene bijenkweekers, die DZIERZON'sche woningen gebruiken. Zij kunnen er dus niet grondig over oordeelen. Enkelen, die haar bij mij zagen, beweerden dat zij nooit algemeene navolging konden vinden, daar zij naar hun inzien, geheel ongeschikt waren, om er mede te trekken. En toch moet ik, en zullen allen met mij, die haar goed hebben leeren kennen, haar ook

in dit opzigt boven strookorven verkiezen. Het is wel waar dat deze woningen eene grootere plaats innemen, en dat haar vervoer dus kostbaarder is; maar er zullen toch wel twintig enkelvoudige woningen op een wagen geladen kunnen worden. De groote transportkosten zijn niet alleen geen overwegend bezwaar, maar worden ruim opgewogen door de voordeelen, die zij, met de korven vergeleken, aanbieden. Men is vrij wat spoediger en gemakkelijker tot de reis gereed. Heeft men geene luchtgaten in de deuren laten maken (zie bl. 118), dan maakt men voor elke woning een raam, dat in de deuropening past, spijkert hierop vliegengaas of bijendoek, en zet het in de plaats van de deur; een plankje, waarin zoovele zaagsneden als mogelijk is, gemaakt zijn, zou ook al kunnen volstaan.

Niet alle woningen zijn geschikt om er mede te reizen. De zamengestelde en de staande woningen leenen er zich minder goed toe. Maar met de bijen uit die woningen kan men toch wel andere plaatsen bezoeken. Men maakt daartoe, van planken of dunne stroowanden, ligte kastjes, waarin men het werk hangt; de bijen, die nog in de woning teruggebleven zijn, doet men ook in het kastje. Het is duidelijk dat men het werk en de bijen, uit elk vak van eene zamengestelde woning, in een afzonderlijk kastje plaatst. De ledige tafels, zoowel als die met broed en bloemenstof, hangt men allen in het kastje, doch van de honigtafels geeft men er slechts eene, waaraan de bijen voor de reis genoeg zullen hebben: de verligting, die de stok hierdoor ondergaat, maakt het vervoer veel gemakkelijker. De tafels, die in het kastje gehangen zijn, moeten, daar zij aan de kanten geheel los zijn, van onderen nog door een paar latjes ondersteund worden. Men moet goed toezien dat ook de moederbij in het kastje komt, of dat er ten minste in elken stok ongedekt broed voorhanden is, opdat een stok, welke zijne

moederbij toevallig miste, hulpwiegen zou kunnen aanzetten, en daardoor zich zelven redden.

In de leêg gemaakte woningen verzamelen zich altijd nog eenige bijen, welke men den volgenden morgen, indien haar getal groot genoeg is, bijeenvoegt en in eene woning plaatst, welke met ledige wastafels voorzien is, en waarin men ook eene tafel met honig, en eene met ongedekt broed hangt. Vond men soms eene teruggeblevene koningin, dan plaatst men die in een moederhuisje en geeft haar aan den zwerm, dien men nu naar een verwijderden stand brengt; na een paar dagen laat men de koningin los. Zijn er te weinig bijen, om er een kunstzwerm van te maken, dan versterkt men er een stok mede, dien men dan, na wat muscuswater op de bijen gesprenkeld te hebben, naar een verwijderden stand brengt.

Bij alle reizen neemt men de honigtafels op eene na uit de woningen, en hangt of legt deze in daartoe bestemde kistjes, welke goed digt moeten zijn, opdat de honig er niet uit zou vloeijen, al braken er op de reis enkele tafels. Het is juist doordat zij de gelegenheid geven, om den honig gedurende de reis uit de woning te nemen en dien later, zoo noodig, er weder in te hangen, dat DZIERZON's woningen boven alle andere zijn aan te bevelen, om met de bijen te reizen. De grootere reiskosten worden door dit voordeel ruim vergoed. De bijen loopen niet alleen geen gevaar om door het breken van tafels om te komen, maar hare woning wordt er ook ruimer en koeler door, hetgeen bij heet weder voor de reis hoogst wenschelijk is.

De woningen, die ik op bladz. 123, aan het slot van het hoofdstuk, waarin de liggende woningen beschreven worden, opgaf, zijn de meest geschikte voor het reizen. Worden deze woningen, als men ter bestemder plaatse gekomen is, weder zoo tegen en op elkander gezet, als zij vroeger gestaan hebben, en met hetzelfde dak gedekt, dan zullen de bijen zich zeer

spoedig te huis gevoelen, en op de inzameling uitvliegen. De dubbele liggende woning, en die woningen, welke tusschen de staande en de liggende in vallen (zie bl. 123, bovenaan) zijn ook vatbaar voor verplaatsing.

Wanneer men den stokken lucht gegeven, de vlieggaten gesloten en de schuifjes toegebonden heeft, dan neemt men (het best geschiedt dit door twee personen), de woningen van hare plaats, zorg dragende haar goed regt te houden, en zet haar zoo op den wagen, dat de wastafels in dezelfde rigting loopen als de wagenassen, en door het schokken niet tegen elkander kunnen vallen of afbreken. Neemt men de opgegeven voorzorgen in acht, dan zal men geene ongelukken te vreezen hebben. Indien men op de plaats van zijne bestemming gekomen is, zet men alle woningen zooveel mogelijk even als zij te huis stonden, dekt haar voor den regen, opent de vlieggaten, en zet de gewone deuren weder in de woningen, nadat de latten, die tot ondersteuning der tafels gediend mogten hebben, er uitgenomen zijn. In korten tijd zullen de bijen nu de nieuwe vlugt leeren kennen. Wanneer de eerste dagen soms ongunstig voor de inzameling zijn mogten, dan geeft men den stokken, welke daar behoefte aan hebben, eene der honigtafels, die men tot dat einde op reis medeneemt.

Is men van zijne reis teruggekomen, dan geeft men den stokken, die men door den winter brengen wil, zooveel tafels, als men rekent dat zij noodig zullen hebben; daarbij moet men liever wat ruim dan te karig te werk gaan.

Indien men het reizen met strookorven vergelijkt, met het reizen met DZIERZON'sche woningen, dan laat het zich niet betwijfelen, of de laatste de overwinning wel zullen behalen. De voordeelen van DZIERZON's woningen, ook in dit opzigt, vallen te zeer in het oog, om er verder over uit te weiden.

DE HONIG- EN WASOOGST.

Wanneer de bijenhouders in Noord-Braband, nadat de boekweit uitgebloeid is, weder met hunne bijen zijn teruggekeerd, houden zij den honig- en wasoogst. Gewoonlijk geschiedt dit in de eerste helft van Augustus. Zij gaan daarbij op de volgende wijze te werk.

De zware moederstokken en alle zwermen, die, om goed door den winter te kunnen komen, te weinig bouw en voorraad hebben, worden ter zijde gezet. De zwermen, hetzij voor- of nazwermen, welker bouw en honigvoorraad toereikend is, worden als overstanders uitgekozen, en zijn er te weinig voor den stand, dan zoekt men uit de ter zijde gezette zwermen er nog zoovele, als men noodig heeft, en maakt die, door hun eenige ondersteuning te geven, geschikt voor de overwintering. Heeft men nu nog te weinig stokken, om door den winter te brengen, dan neemt men er nog moederstokken bij, waaruit men een gedeelte van het werk snijdt, indien men meent dat zij dat niet noodig hebben. Gewoonlijk behoudt men jaarlijks het zelfde getal stokken, en neemt dit, voor een mogelijk verlies in den winter, niet te klein. De uitgekozen overstanders worden op de gewone plaats in den stal gezet.

De stokken, welke men ter zijde gezet heeft om uitgebroken te worden, laat men nog een paar dagen staan, het is onverschillig waar, opdat de bijen er de vlugt zouden leeren kennen. Dan neemt men hen een voor een van hunne plaats, en zet daar een ledigen korf, waarin de omvliegende bijen zich kunnen verzamelen, en trommelt hen op eenigen afstand van den stand uit, zooals dit voor het maken van kunstzwermen (zie bl. 222) is opgegeven, doch tracht nu, door wat meer rook

aan te brengen, er de bijen zooveel mogelijk uit te verwijderen. Indien de grootste hoeveelheid bijen naar den bovensten korf is opgeklommen, dan neemt men hem weg, en zet hem op de plaats, waar de volle korf heeft gestaan. De ledige korf, dien men daar gezet had, opdat de omvliegende bijen er zich in zouden verzamelen, wordt weder weggenomen; de bijen, die er in mogten zijn, zoeken de haar bekende plaats weder op. Nu tracht men, door kloppen en berooken, de bijen, die nog teruggebleven zijn, zooveel mogelijk te verwijderen; men buigt daarom ook de tafels een weinig van elkander, en strijkt er met eene veêr alle bijen tusschen weg. De korf wordt nu, in een besloten lokaal, liefst met een naar buiten openslaand venster, op den kop gezet; de nog teruggebleven bijen vliegen nu uit den korf naar het venster, en worden, door dit van tijd tot tijd even te openen, gemakkelijk verwijderd. Men moet het niet open laten, want dan konden andere bijen komen rooven.

Indien alle stokken, die uitgebroken moeten worden, op de aangegeven wijze zijn afgetrommeld, dan worden tegen den avond twee, drie, soms vier stokken met elkander vereenigd, zoodat de geheele korf soms met bijen is aangevuld. Die stokken brengt men dan naar de heide. Zij worden zoo volkrijk gemaakt, omdat er op de heide zoo ontzettend veel bijen kunnen omkomen. Dikwijls worden zij er nog zeer zwak, en men houdt daarom gewoonlijk nog enkele stokken te huis, om hen te versterken. Wanneer er ongunstig weder mogt invallen, dan moeten deze stokken, omdat zij zonder eenigen voorraad zijn weggebragt, ondersteund worden.

Zijn de bijen nu behoorlijk besteld, dan begint de eigenlijke honig- en wasoogst. Men trekt daartoe al de kruisstokjes, die dienden om den bouw te ondersteunen, uit de korven, snijdt er eenige tafels, die den zuiversten honig bevatten, uit, en steekt daarna met eene kleine, ijzeren spade al het werk los,

onverschillig of dit honig, broed of bloemenstof bevat, en werpt het dooreen in eene ton, die gewoonlijk 150 Ned. pond kan bevatten. De geledigde korven zet men op een paar latten, boven de ton, om uit te druipen; is dat geschied, dan worden zij tot den volgenden zomer op zolder gezet, waar zij zooveel mogelijk voor muizen en voor onreinheden bewaard worden.

De heide bloeit gewoonlijk tot half September, en zoo het weder gunstig is, kunnen de stokken daar soms nog een voldoenden bouw optrekken, en van een genoegzamen wintervoorraad voorzien raken. Daar de heidehonig echter voor de overwintering minder geschikt is, zoo breekt men hem meestal uit, en verdeelt de bijen, die hem verzameld hebben, over zijne andere stokken, of doodt haar met zwaveldamp.

Wie niet met zijne bijen naar de heide gaat, hetzij omdat de gelegenheid daartoe ontbreekt, of omdat de kans op voordeel te onzeker is, trommelt haar niet af, wanneer men haar ten minste niet behoeft, om er andere stokken mede te versterken. Men doodt haar dan door zwaveldamp. In den grond graaft men een kuil, steekt daarin een paar stokjes, waaraan brandend zwavellint bevestigd is, zet er den korf boven en sluit den rand met zand of klei, om den zwaveldamp niet te doen ontwijken. Nadat de korf een kwartier zoo gestaan heeft, zijn meest alle bijen gestikt en uit den korf gevallen; zij worden in den grond begraven. De ontvolkte korven worden eveneens behandeld, als boven is gezegd. De doode bijen, die nog tusschen de tafels hangen, neemt men zooveel mogelijk weg, maar ziet er ook niet op, er eenige, met den honig en het werk, in de ton te werpen.

Den ruwen honig, zooals die in de ton verzameld is, verkoopt men aan de honigbrekers. Met dezen naam bestempelt men de personen, die den honig en het was zuiveren en in den handel brengen. De bijenhouders doen dit gewoonlijk

niet. Zij zuiveren slechts een weinig van den besten honig, en bewaren dien om, zoo noodig, als voedsel te dienen.

Het zuiveren van den honig, die nu nog in vloeibaren toestand in de cellen is, geschiedt door de tafels te verbreken, waardoor zij in eene dunne pap overgaan, die in een puntig, van witte teenen digt gevlochten mandje, dat boven eene kuip geplaatst is, wordt geworpen. De honig druipt nagenoeg zuiver in de kuip; de kleine stukjes was, die er zich nog onder bevinden, verzamelen zich langzamerhand op de oppervlakte. Den volgenden dag neemt men die met een lepel en eene pennenveêr weg, en legt hen in het mandje, op het daar teruggebleven was. De mede geschepte honig zal nu weder zuiver uit het mandje druipen.

De honig, die op deze wijze verkregen is, heet l e k h o n i g . Hij is helder doorschijnend, en wit, geel of bruin van kleur. De kleur is afhankelijk van de bloemen, waarop hij gewonnen is. De vloeibare honig wordt zeer spoedig vast. Het vat, waarin hij is vast geworden, kan omgekeerd worden, zonder dat hij daaruit zal vloeijen. De lekhonig is na dien, welke in de tafels bewaard is, het beste voor voeder.

Uit het was, dat in het mandje is teruggebleven, kan door middel van de honigpers nog eenige honig verkregen worden. De uitgeperste koeken worden in water van een gedrukt; dit mengsel wordt eenigen tijd geroerd, om den honig goed met het water te vermengen, en dan in bovengenoemd mandje geworpen. Het waschwater, dat nu door het mandje loopt, wordt opgevangen om er mede of azijn van te maken. Hoe dit geschiedt zal later worden opgegeven.

Ik heb de DZIERZON'sche woningen steeds vergeleken met de gewone strookorven, en dikwijls waren de voordeelen, die zij aanboden, zeer in het oog loopend. Vergelijkt men beide nu weder met betrekking tot den honigoogst, en het gereed maken

der stokken om in de heide gebragt te worden, dan zullen DZIERZON's woningen weder eene schitterende overwinning behalen. De ronde vorm der strookorven heeft ten gevolge dat de warmte daarin overal bijna dezelfde hoogte bereikt. De moederbij heeft daardoor gelegenheid om alle cellen te bezoeken en die, welke zij ledig vindt, met eijeren te bezetten. Indien zij zeer vruchtbaar is, houdt zij dit den geheelen zomer vol, en een groot gedeelte van de nakomelingschap, die zij verwekt, komt veel te laat, zoodat duizende bijen, zooals wij boven zagen, voordat zij de cellen verlaten hebben, door den honig geworpen worden. Het eenige nut dat zij aanbrengen bestaat daarin, dat zij het gewigt vermeerderen; maar de honig wordt er dan ook zeer door verontreinigd en tot een walgelijk produkt gemaakt, waartoe ook het bloemenstof, dat er eveneens door geworpen wordt, het zijne bijdraagt. Ik heb hierover wel eens met bijenhouders gesproken, en zij zagen wel in dat eene late broedaanzetting nadeelig was, maar zij wisten haar niet tegen te gaan, en in korven is dit ook niet mogelijk. Zulk een bijenhouder zeide mij eens, dat het hem het best toescheen, om in Julij het werkbijenbroed, even als het hommelbroed, zooveel mogelijk te vernietigen. Maar hij begreep niet dat het middel erger dan de kwaal was. De sterke volksvermeerdering zou men er wel door voorkomen, maar men zou de bijen ook een zeer moeijelijk werk geven, want zij moesten nu al de bijna volwassen bijen uit de cellen trekken, buiten den korf dragen, en de cellen zuiveren. Dit zou haar een geruimen tijd beletten om op de dragt uit te vliegen, en zoodra als de cellen weder gezuiverd en hersteld waren, zou de moederbij haar weder met eijeren bezetten; de bijen moesten deze weder bebroeijen, en de maden van voedsel voorzien, hetgeen weder veel honig zou vereischen. Men was dus niets gevorderd, maar had nog het nadeel, dat de bijen minder honig

indroegen, en meer honig aan broed moesten ten koste leggen. Het beste zal dus nog maar wezen om het broeijen in de korven vrij te laten.

Doordat de DZIERZON'sche woningen langwerpig vierkant zijn, bereikt de warmtegraad niet overal dezelfde hoogte. Het broednest wordt daardoor van zelf begrensd, omdat de moederbij niet ligt de koudere gedeelten van den stok bezoekt. Mogt zij daartoe, bij zeer warm zomerweder, geneigd zijn, dan kan het haar belet worden (zie bladz. 209). Zoodra men berekenen kan, dat het aangezette broed te laat zal komen, om nog in te zamelen, dan belet men de broedaanzetting geheel, door de moederbij in een huisje te sluiten.

Is de dragt van de boekweit geëindigd, dan bepaalt men het aantal stokken, dat men inwinteren wil, en ontneemt die den overtolligen honig en het meeste broed. Die te weinig honig hebben geeft men, in plaats van de weggenomen broedtafels, zoovele honigtafels, dat zij ruim voor den winter voorzien zijn. Den stokken, die men wil uitbreken, ontneemt men den geheelen voorraad honig en bloemenstof en versterkt hen met de broedtafels, die men uit de andere stokken genomen heeft. Daarna geeft men hun elk nog eene honigtafel, om tot voedsel te dienen, wanneer er soms ongunstig weder inviel. De ruimte, welke nu nog in de woningen open is, hangt men vol met ledige wastafels, en brengt de stokken zoo naar de heide. Het verlies, dat zij daar dagelijks lijden, wordt door het broed, dat dagelijks uitloopt, hersteld, en om hen zoo volkrijk mogelijk te houden, geeft men hun van tijd tot tijd de broedtafels, die men de overstanders heeft laten behouden. Deze kunnen dan toch gewoonlijk niet veel inzamelen, en op zijn hoogst maar zooveel, als zij voor hun dagelijksch onderhoud behoeven.

Zal het nog noodig zijn op te merken dat de stokken, die men op deze wijze heeft voorbereid, zich het verblijf op de

heide vrij wat beter ten nutte kunnen maken, dan die in korven daarheen gebragt zijn? Deze hebben eene ledige woning en moeten tijd en honig aan den bouw ten koste leggen, en daar zij bovendien dagelijks volk verliezen, zoo komen zij veeltijds in een treurigen toestand te huis. Gene daarentegen zijn van een goeden voorraad broed voorzien, dat het volksverlies ruim vergoedt, en bovendien hebben zij een volkomen wasbouw en eenig voedsel, om aanvankelijk in hun onderhoud te voorzien. Wilde men hun ook het broedaanzetten geheel beletten, dan moest men er bij de afreis de moederbijen uit vangen. Zij zouden dan terstond hulpcellen aanzetten, en behoefden verder tijd noch honig aan het broed ten koste te leggen. Tegen dat de aangekweekte koninginnen de cellen verlaten, is gewoonlijk de heide uitgebloeid. Wanneer men deze stokken weder te huis gebragt heeft, dan neemt men den geheelen bouw uit, en vangt en doodt de moederbijen, welke men meent dat onbevrucht zijn. De bijen geeft men dan ter versterking aan de stokken, die te huis zijn gebleven. Men versterke echter niet in te groote mate, want overbevolking kan in den winter ook nadeelig zijn. De bijen toch, die onder het werk moesten hangen, zouden te veel aan de koude blootgesteld, en daarbij te ver van den voorraad verwijderd zijn, zoodat de andere bijen haar geen voedsel konden toereiken. Zij zouden dus van gebrek en koude omkomen, of wat nog erger is, onrust in den stok brengen, en dezen dus geheel kunnen doen omkomen. De stokken zullen sterk genoeg bevolkt zijn, wanneer de bijen de straten, tusschen vier of vijf tafels, goed bezetten.

Indien men van de heide meer bijen terugbrengt, dan men ter versterking noodig heeft, dan kan men daar nog een of meer stokken van zamenstellen. Men ontneemt haar evenwel al den heidehonig, en geeft er tafels met boekweit- of zaadhonig voor in de plaats. De bloemenstoftafels laat men haar behouden.

Men heeft uit het voorgaande gezien, dat men, bij het gebruik van DZIERZON'sche woningen, volstrekt niet genoodzaakt is om de bijen, die zoo ijverig gewerkt hebben, meêdoogenloos te dooden. Veeleer zorgt men er voor, dat er niet te veel bijen worden aangekweekt, hetgeen den honigoogst nog vergroot.

Bij den honigoogst moet men altijd tafels met boekweit- of zaadhonig bewaren, zoowel om er den heidehonig door te vervangen, als om in het voorjaar de behoeftige stokken te voêren. Een zorgvuldig bijenhouder moet zorgen altijd ledige en met honig gevulde tafels in voorraad te hebben. De overtollige bloemenstoftafels bewaart hij ook, of vermengt haar met den honig, dien hij tot voedsel in het voorjaar bestemt.

Heeft men door het uitbreken van stokken jonge, bevruchte moederbijen bekomen, dan gebruikt men die om de koninginnen, die drie of meer jaar oud zijn, in andere stokken te vervangen. De jonge moederbij kan voor de zekerheid in een moederhuisje geplaatst worden, dat men dan met een wasblaadje sluit. De bijen zullen haar dan in vrijheid stellen en aannemen. Nadat men de oude moederbij weggenomen heeft, kan men evenwel in den herfst de jonge wel in den stok laten loopen; wanneer de bijen hare moederloosheid ontdekt hebben, zijn zij in dien tijd van het jaar niet onverdraagzaam: soms laten zij zelfs twee moederbijen in den stok toe.

De tafels met honig, welke men uit de woningen genomen heeft, snijdt men aan weêrskanten schuins van het staafje weg, zoodat daar een scherpe rug, van een halven duim hoog, aangehecht blijft. Deze staafjes legt men zoo eenigen tijd op den bodem van eene bevolkte woning. De bijen zuigen allen lossen honig op, waarna men hen tot een volgend gebruik kan bewaren. De afgesneden honigtafels worden eveneens behandeld, als boven werd opgegeven. Men oogst nu niet alleen zuiveren honig, bevrijd van broed en bloemenstof, maar

men kan zelfs alle soorten van honig afzonderlijk houden. De aldus gewonnen honig is veel zuiverder van kleur en smaak, dan die uit de korven, en heeft daarom ook eene grootere waarde.

Het was, dat, nadat het met water afgewasschen is, in het mandje is teruggebleven, wordt op de volgende wijze gezuiverd. Een ketel, die half met water gevuld is, wordt op het vuur geplaatst, en het water aan het koken gebragt. Dan werpt men er zooveel was in, als de ketel, zonder dat er gevaar voor overkoken bestaat, kan bevatten. Is alles goed gesmolten, dan wordt het in den persbak gebragt, die te voren in warm water heeft gelegen, zooals dit bij de beschrijving der pers is opgegeven. De pers wordt ook vooraf goed nat gemaakt, om het was, dat daartegen spat, nadat het koud geworden is, gemakkelijk te kunnen verwijderen. Het uitgeperste was wordt opgevangen in een pot met heet water, die onder de pers geplaatst is. De uitgeperste koek wordt uit den doek genomen, en deze weder gevuld. Men herhaalt dit tot al het was geperst is. Denkt men dat er in de koeken nog was is teruggebleven, dan kookt en perst men die nogmaals uit.

Het verkregen was moet nu nog verder gezuiverd worden. Ik doe het in een ketel met een weinig water, en breng het mengsel, nu en dan roerende, aan den kook, waarna ik het door een doek giet. Deze doek is op een raam gespannen, dat op een paar stoelen of iets dergelijks rust. Er wordt dan een pot met een weinig kokend water onder gezet, om het doorgeloopen was op te vangen. De grove onzuiverheden, die op den doek terugblijven, worden tot eene volgende waszuivering bewaard, en dan op nieuw uitgekookt. Het was, dat in den pot gevloeid is, laat men stil staan om te bekoelen; de waskoek zal dan

aan de kanten geheel los zijn, en kan uit den pot genomen worden, wanneer men zorg gedragen heeft er een te nemen, die naar boven wijd uitloopt. De meeste onzuiverheden hangen nu onder aan de wasschijf. Zij worden er luchtig afgeschrapt, en daar zij volstrekt geen was meer bevatten, weggeworpen. De onderste laag van den koek was, die nog veel vuil bevat, wordt er met een beitel afgestoken, en het zoo ver gezuiverde was nogmaals met water opgekookt en afgeschuimd. Daarna giet men het in een pot of schotel, die een weinig heet water bevat, en laat het stil staan. Het schuim, dat zich op de oppervlakte verzamelt, wordt met eene veêr weggenomen, waarna men den pot of schotel digt dekt en laat bekoelen. Dekt men hem niet, dan komen er gewoonlijk scheuren in het was. Den volgenden dag neemt men dit uit den vorm, en schrapt er het weinige vuil, dat er nog aankleeft, met een mes af, waarna het was in den handel gebragt kan worden.

Voor eenige jaren heeft STOCKMANN, in de *Bienen-Zeitung*, een ketel tot het zuiveren van was aanbevolen, die daartoe zeer geschikt is, wanneer de hoeveelheid was, die gezuiverd moet worden, niet te groot is. Bij het gereedschap is hij opgenomen, en daar is tevens opgegeven hoe hij gebruikt wordt.

Niet enkel bij den honigoogst bekomt men was. Ook gedurende het voorjaar en den zomer verkrijgt men het nu en dan, bij het besnijden van stokken, het wegnemen van hommeltafels, enz. De moederwiegen, die men aan de stokken ontneemt, moet men, daar zij zeer zwaar van was zijn, vooral zorgvuldig bewaren. Zoo men zulke kleine hoeveelheden was niet dadelijk wil zuiveren, dan moet men het toch opsmelten, om het voor de wasmot te beveiligen. Het wasmul, dat men in het voorjaar op de bodems der woningen vindt, moet men, na

van de doode bijen gezuiverd te zijn, opsmelten en bewaren. De hommeltafels, die men uitgesneden heeft, en die gewoonlijk met maden gevuld zijn, worden daarvan bevrijd, door, op eenigen afstand van den stal, de deksels van de cellen te snijden, en dan met de vlakke tafel zacht op een houtje te kloppen. Meest alle maden vallen er nu uit; men laat de tafel daarbij op den grond liggen, en al spoedig zullen er vogels op de uitgeworpen maden afkomen, en ook haar, die nog in de cellen zitten, daaruit pikken. Den volgenden dag keert men de tafel om, opdat de vogels ook aan die zijde de maden kunnen wegpikken. Na een paar dagen is het was van maden bevrijd en droog, men knijpt het dan tot ballen en smelt het op.

Indien men niet ruim van wastafels voorzien is, dan moet men ook de ledige hommeltafels bewaren. Bij rijke dragt kunnen deze zeer goed dienen, om in de honigkamer gehangen te worden. De beschimmelde tafels moet men niet opsmelten, dan wanneer men zuivere in overvloed heeft. Zij kunnen van het schimmel gereinigd worden door haar, nadat zij goed droog geworden zijn, af te borstelen, en daarna met water te borstelen en af te spoelen. Wanneer zij weder opgedroogd zijn, kan men haar gerust gebruiken, de bijen zullen er weinig aan te zuiveren hebben. Tafels die lang voor broed gediend hebben, en welke dien ten gevolge zwart zijn geworden (zie bl. 60), moet men opsmelten. Het was dat men nu gaandeweg bijeenverzameld heeft, wordt op de boven aangegeven wijze gezuiverd, wanneer de hoeveelheid groot genoeg is, om er de moeite aan te geven.

Ten slotte wil ik hier nog opgeven, hoe men den honig, die in de cellen versuikerd is, zuiveren kan. De tafels worden zoo klein mogelijk gemaakt, door de cellen steeds dwars te snijden; dan doet men haar in een pot, en stelt dien aan eene langzame

warmte bloot. Het best is hem in een ketel met water te plaatsen en dezen te vuur te zetten. Men onderhoudt het vuur totdat de honig en het was geheel vloeibaar zijn geworden, schept hen dan in een grof linnen zak, en legt dezen in de pers. Het mengsel van was en honig, dat men nu heeft gezuiverd, wordt in een pot opgevangen, dien men in heet water plaatst en daarin langzaam laat bekoelen. Het was zal zich dan langzamerhand op de oppervlakte verzamelen, en koud geworden, kan het er afgenomen worden. De honig, die nog aan den waskoek hangt, wordt er afgespoeld, en het waschwater voegt men bij het overige, en maakt er mede of azijn van. Men kan het ook op eenigen afstand van den bijenstal plaatsen; de bijen zullen het dan ophalen en weder als voorraad opleggen.

Wanneer men er de gelegenheid toe heeft, dan plaatse men de klein gesneden tafels op een schotel in een bakoven, nadat het brood daaruit genomen is. De oven is dan nog heet genoeg, om den honig en het was te doen smelten. Den volgenden dag neemt men den schotel uit den oven, en vindt er den honig onderin, en het was als een koek op den honig. De aldus verkregen honig is nooit zoo goed als de lekhonig, en men heeft veel moeite om hem te zuiveren, waarom men steeds zorgen moet den honig van het was te scheiden, als hij daarin nog vloeibaar is.

DE BEREIDING VAN MEDE EN AZIJN.

De mede maakt men over het algemeen alléén van het honigwater, dat men verkregen heeft door het afwasschen van

het ruwe was, waar de honig reeds uitgeperst was, en door het afspoelen der bij de honigzuivering gebruikte gereedschappen. Zelden wordt er mede van reeds gezuiverden honig gemaakt.

Het bijeenverzamelde honigwater wordt, onder gestadig afschuimen, ingekookt, totdat het zooveel verdikt is, dat een ei daarop drijft; dit behoeft maar even met de punt buiten de vloeistof te komen. Dan laat men het vocht bekoelen, totdat het laauwwarm geworden is, en giet het dan in een vat, dat er geheel mede gevuld moet zijn, opdat de onreinheden, die gedurende de gisting naar boven gevoerd worden, uit het bomgat zouden kunnen vloeijen; het vat moet daarom voortdurend vol gehouden en het bomgat open gelaten worden. Om de gisting spoedig te doen intreden, is het goed wat brandersgist door het zoete water te mengen; 2½ Ned. lood gist, op elke 10 kan der vloeistof, is voldoende. Het vat moet matig warm liggen, het best is eene temperatuur van 55° à 60° F. Na zes à acht weken[1] tapt men het heldere vocht op een ander vat over. Den bezonken droes laat men door filtreerpapier loopen, en voegt het verkregen, heldere vocht bij het overige. De gisting blijft nu voortgaan, en opdat het daarbij gevormde koolzuurgas zou kunnen ontwijken, wordt het bomgat slechts los gesloten. Dit vat moet ook voortdurend vol gehouden worden; het best is daartoe voorjarige mede te nemen.

Heeft de mede nu aldus een jaar gelegen, dan tapt men haar weder op een schoon vat over, en filtreert den droes, zoodat er alleen heldere mede in het vat komt. Is het vat geheel gevuld, dan wordt het goed gesloten, en na zes weken zal de

1. De tijd, die tot de gisting vereischt wordt, is afhankelijk van de temperatuur en van de grootte van het vat. Men maakt de mede evenwel zelden met groote hoeveelheden. De tijd, dien ik hier opgeef, geldt voor een vat van bijna veertig kan (een anker) bij eene gemiddelde warmte van 55° à 60° F.

mede volkomen helder geworden zijn; zij kan dan op flesschen getapt worden, die goed gekurkt moeten worden. Men kan haar jaren op flesschen bewaren; zij zal voortdurend krachtiger en aangenamer van smaak worden.

Wil men er azijn van bereiden, dan moet het honigwater ook wel even opgekookt en afgeschuimd worden, maar het behoeft niet zoover verdampt te worden, als wanneer het voor mede dienen moet. Het laauwwarme vocht doet men in een vat, voegt er gist bij, en legt het vat, met het bomgat open, op eene warme plaats; het best is het op zolder, digt onder de pannen te leggen.

Wanneer de wijngisting heeft opgehouden, dan werpt men een stukje zuurdeeg in het vocht, om de azijngisting spoedig te doen intreden. Is deze geëindigd, hetgeen men daaraan bespeurt, dat het vocht helder wordt en zuur smaakt, dan legt men het vat nog eenige weken in den kelder, en tapt het eindelijk op een schoon vat of op flesschen over.

BESLUIT.

In het voorgaande heb ik de bijenteelt, voor zoover ik dit noodig oordeelde, theoretisch en practisch behandeld, en zoowel de woningen als de noodzakelijkste gereedschappen, die hare beoefening vereischt, beschreven. Dit werk zou dus als voltooid te beschouwen zijn. Ik heb mij evenwel voorgesteld nog eenige bladzijden te wijden, aan eene beknopte zamenvatting van verschillende werkzaamheden, zooals die elkander in den loop van het jaar opvolgen. Voor hen, die nog vreemdelingen in de bijenteelt zijn, zal dit niet onwelkom zijn. Zij vinden hier dan een leiddraad, dien zij terstond kunnen volgen, terwijl zij anders, zoolang zij niet genoegzaam met den inhoud van het handboek bekend waren, aanhoudend zwarigheden zouden ontmoeten, die hun een tegenzin in het bijenkweeken zouden doen krijgen. Om niet in noodelooze herhalingen te vervallen, zal ik dikwerf verwijzen naar het vroeger behandelde, hetgeen men dan desverkiezende zal kunnen nalezen.

Daar waar ik spreek van onderwerpen, waaraan vroeger een afzonderlijk hoofdstuk gewijd is, zal men goed doen dat eens na te slaan, al ware het dat ik er niet naar verwees.

November.

Over het algemeen is het weder in November van dien aard, dat men rekenen kan dat de wintertoestand der bijen in die maand

begint. Zij trekken zich meer en meer te zamen, en blijven in volkomen rust, zoodat men niet het minste geruis hoort. Veeltijds komen er echter nog enkele dagen, waarop de bijen in de middaguren voorspelen en zich reinigen kunnen. Zulk een voorspel is zeer nuttig, daar zij het dan in het voorjaar, wanneer zij opgesloten zijn, zooveel langer in de woning kunnen uithouden. Indien men op zulk een dag enkele stokken ziet voorspelen, terwijl andere er mede dralen, dan is het goed er ook deze toe op te wekken, door tegen de woning te kloppen, den adem in het vlieggat te blazen, of hun wat verdunden, laauwwarmen honig te geven. Hebben de bijen nog laat gevallen honigdauw in hare woningen gedragen, dan is eene late uitvlugt vooral wenschelijk.

Het is nu te laat om stokken, welke te weinig voorraad hebben, nog met v l o e i b a r e n honig te voêren. Zij kunnen hem niet meer verzegelen. Met verzegelden en verdikten honig of met kandij, kan men hen nu, en des noods den geheelen winter voêren; dit moet echter zoo geschieden, dat er geene onrust in den stok komt. Wie zijne bijen 's winters binnen brengt, overhaaste zich daarmede niet. Het kan soms in het begin van deze maand sneeuwen en vriezen, terwijl er later nog schoone en warme dagen volgen, waarop men haar kan laten voorspelen.

December.

Wie zijne bijen nog niet voor den winter bezorgd heeft, moet dit nu doen. De bijen hebben toch nu aan uitvliegen geene

behoefte meer, en op de nuttelooze togten zouden er vele omkomen. Moeten de stokken op den zomerstand blijven staan, dan moet men hen ook daar zooveel mogelijk voor koude beschermen, door de tusschenruimten tusschen de woningen, welker wanden te dun zijn, met hooi aan te vullen; verder moet de toegang voor vogels, muizen, wind, sneeuw en vooral voor de zonnestralen afgesloten worden. Plaatst men zijne bijen in een besloten vertrek, dat niet eens volkomen vorstvrij behoeft te zijn, dan voldoet men in eens aan de hoofdvoorwaarden, aan eene goede overwintering verbonden. Als men er een lokaal voor laat maken, dan zal men de kosten daarvan spoedig gewonnen hebben, doordat er minder bijen verloren gaan en het honigverbruik kleiner is. Weet men dat zijne bijen een voldoenden voorraad hebben, en dat zij tegen de ongemakken van den winter beschermd zijn, dan kan men hem gerust afwachten; hetzij het weder streng koud of ruw, bestendig of veranderlijk is, de bijen zullen er geen hinder van hebben.

Januarij.

De strenge koude, die gewoonlijk in Januarij invalt, doet de bijen in een zwakken levenstoestand overgaan. Zij hebben evenwel geen winterslaap, zooals vele andere insecten, die daardoor ongevoelig voor koude worden. Zij moeten eene bestendige warmte, van minstens 55° F. kunnen onderhouden en behoeven daartoe aanhoudend voedsel. Zoodra de zon weder hooger begint te staan, hervatten zij haar werk en zetten

broed aan, somtijds als het zoo vroeg geschiedt, tot schade van de bijenhouders; want er wordt voorraad verbruikt, die later met meer voordeel kon worden aangewend. Hebben zij thans reeds broed, dan wordt de invallende koude des te gevaarlijker. Door het broed zijn zij aan eene bepaalde plaats gebonden; zij verlaten het niet gaarne, en loopen gevaar van honger om te komen, als de honig, die zich boven het broednest bevindt, verteerd is. Hoewel de algemeene regel is, om de bijen nu zoo weinig mogelijk te verontrusten, zoo kan het toch zeer noodzakelijk zijn, wanneer men kan vermoeden dat zij reeds veel broed hebben aangezet, om de leeg geworden wastafels tegen hare zitplaats, door met honig gevulde te vervangen.

Middelmatige stokken, die een genoegzamen voorraad boven, of onmiddellijk naast hunne zitplaats hebben, komen den winter gewoonlijk goed door, en ontwikkelen zich later zeer gunstig. Zeer sterke stokken kunnen er wel eens door lijden, wanneer bij strenge winters de voorraad, in de nabijheid van het broednest, verbruikt is. Zij moeten dan toch verder opklimmen, waarbij gewoonlijk vele bijen terugblijven en omkomen.

Indien men gebrek aan gevulde honigtafels heeft, dan kan men, ook in het midden van den winter, het voedsel boven in de woning geven, door tegen een der zijwanden (bij zamengestelde woningen tegen den tusschenwand) eene reet te maken, door welke de bijen uit alle straten, in de ruimte boven de staafjes komen kunnen. Tegen deze reet legt men nu het voedsel. Neemt men verboterden honig, dan wikkelt men dien in een papier, maakt daarin eene opening, tegenover de reet, en drukt het daar vast tegen aan. Het voedsel moet goed bedekt en alle openingen digt gestopt worden, om de koude te weren. Om de genoemde reet in tijd van nood te kunnen maken, legt men bij de inwintering, op de staafjes tegen den

wand een latje, van een duim breed, en sluit verder alles met dekplankjes. Neemt men nu later dat latje weg, dan is de reet gemaakt. Al voêrt men niet, dan is zulk eene reet toch goed, want de bijen kunnen daardoor van de eene straat in de andere komen. Van boven moet alles zoo gesloten worden, dat de reet alleen een doorgang vormt, zonder dat de bijen boven de dekplankjes kunnen komen.

Februarij.

De dagen worden in Februarij reeds langer en de zon krijgt meer kracht. In den bijenstok begint zich nu eene vernieuwde werkzaamheid te ontwikkelen; zelfs bij strenge koude zetten sterke stokken nu broed aan. Men spore hen daartoe echter niet aan, door onnoodig voêren of door hen aan het zonlicht bloot te stellen, want de broedaanzetting is nog niet wenschelijk (zie bl. 203). Wil men de stokken goed overwinteren, dan houdt men hen zoo lang mogelijk in rust, en tracht het broeijen tegen te gaan. Acht men het noodig dat de bijen eene reinigingsuitvlugt houden, dan kan men haar, bij eene warme lucht, nu reeds laten vliegen, al ligt de grond nog met sneeuw bedekt, zoo boomen en struiken daar maar van bevrijd zijn. Bij sterken zonneschijn kunnen de bijen ook wel van de sneeuw opvliegen, wanneer zij maar met eene vaste korst bedekt is. Men kan, zoo eene uitvlugt hoog noodig is, de sneeuw voor den stand ook met matten of stroo bedekken. Is de uitvlugt niet dringend noodzakelijk, dan late men de bijen niet uit. Hebben zij eens gevlogen, dan willen zij het meer doen.

Indien men een stok eene nieuwe standplaats geven wil, dan moet dit geschieden voor dat hij gevlogen heeft; bij het eerste voorspel zullen de bijen ook de nieuwe standplaats leeren kennen; slechts weinigen zullen vervliegen. Zonder noodzakelijkheid moet men hem evenwel niet verplaatsen. Wil men stokken aankoopen, dan moet men toezien dat zij reeds gevlogen hebben, want gedurende het transport zouden de bijen het vuil niet bij zich kunnen houden, maar elkander en het werk bevuilen, en daardoor den loop kunnen krijgen. Na zich gereinigd te hebben, kunnen zij ook langer opgesloten blijven.

Maart.

In Maart heeft men gewoonlijk eenige schoone, warme dagen, waarop de stokken kunnen voorspelen en zich reinigen, wanneer dit in de vorige maand nog niet geschied is. Men moet er nu vooral op letten, of zich onder de stokken geene moederlooze bevinden, hetgeen men het gemakkelijkst zien kan aan de onrust, die de bijen bij hare eerste uitvlugt toonen (zie bl. 249). Men kan den stok thans geene bevruchte moederbij bezorgen, en moet hem dus met den nevenstok vereenigen (zie bl. 254). Terwijl de bijen hare eerste uitvlugt houden, zuivert men hare woning van de dooden en de onreinheden, die zich op den bodem bevinden (zie bl. 201). Houdt de warmte nu eenige dagen aan, dan beginnen zelfs zwakke stokken broed aan te zetten; men kan dit niet meer tegengaan, maar moet het ook niet bevorderen, door met

verdunden honig te voêren. Men kan gerust als regel aannemen, om ook in Maart zijne stokken nog met rust te laten.

April.

Er zijn sommige streken, waar de bijen in April reeds gelegenheid vinden, om van vroeg bloeijende boomen en struiken bloemenstof, ja zelfs eenigen honig in te zamelen. Vooral daar, waar de wilgenboom, de waterwilg, de kruisbes, enz. gekweekt worden, is dit het geval. Bij gunstig weder moet men nu de beschimmelde punten van den wasbouw wegnemen. Men doe dit echter niet te vroeg, en late het zuivere werk zooveel mogelijk staan (zie bl. 281). Moet men ledige tafels hebben voor andere woningen, dan is men tot eene grootere inkorting van den bouw genoodzaakt, maar legt dan eene ledige wastafel tegen het verkorte werk, opdat het broed beschut zij voor de indringende, koude lucht. Voor het broed is nu veel honig noodig; men moet dus zijne stokken, vooral bij invallend koud en nat weder, goed gadeslaan, of zij ook voedsel behoeven.

Ontdekt men nu uitgeworpen broed, dan moet men zich haasten met voedsel te geven. Het kon evenwel ook een gevolg van gebrek aan water zijn. Men doet daarom wel, zoo men bij koud, regenachtig weder, en ook bij felle droogte, een weinig water in eene ledige wastafel giet, en deze onder in de woning plaatst. De zwakke stokken moet men versterken, door er van tijd tot tijd eene tafel met broed, dat op het uitloopen staat, in te hangen: men ontneemt die aan sterke stokken. Heeft men

twee bijenstanden, dan doet men nog beter met den zwakken stokken van den eenen stand bijen uit de sterke stokken van den anderen stand toe te voegen. De bijen moeten dan met muskuswater besprenkeld worden. Men neemt er de bijen voor, die op de deur en de voorste wastafels zitten, schudt haar of strijkt haar met eene veêr in een transportkastje, of in een ledigen korf, dien men met een kleed dekt, en brengt haar aldus naar den anderen stand. Om van eene goede opname der vreemde bijen verzekerd te zijn, geeft men den stok verdunden honig. Wanneer men een stok aldus versterkt, moet men zich vooraf wel verzekerd hebben, dat hij eene gezonde, vruchtbare koningin bezit.

Mei.

De maand Mei zou men de vreugdemaand van de bijenkweekers kunnen noemen. Alle zorg voor het onderhoud is nu gewoonlijk geweken, de vlijt der stokken wordt aanhoudend grooter, en hunne bevolking neemt dagelijks toe. In streken, met vroege weide, kan men in het laatst van deze maand de stokken reeds op den hoogsten trap van ontwikkeling zien. Ongelukkig bestaan er ook streken, waar met het einde van den boombloei, alle dragt ophoudt, tot dat de dragt op de boekweit begint, zoodat men zijne bijen nu nog moet voêren. In deze streken valt nu nog aan geen zwermen te denken. Door dat er in zoo langen tijd geene dragt is, welk gemis door voêren niet natuurlijk wordt aangevuld, worden de bijen moedeloos, en moeten door vernieuwde dragt tot het zwermen opgewekt

worden. Men doet dan beter de zwermen kunstmatig af te drijven, en het voeder aan de afleggers te besteden. Zoodra men hommelbroed in de stokken ziet, en de bijen nacht en dag voorliggen, kan men er mede beginnen. Men weet dan dat er rijkdom aan volk bestaat, en dat er hommels zijn zullen, om de koninginnen te bevruchten. Heeft men stokken, die veel hommelbroed hebben aangezet, dan is het goed hen zoo vroeg mogelijk af te drijven. Men krijgt er binnen eenige dagen jonge moederbijen of moederwiegen door, die voor andere afleggers kunnen dienen, en het aanzetten van hommelbroed heeft een einde. Oude moederbijen hebben alleen in het voorjaar waarde, omdat zij vroeg duizende werkbijen kunnen verwekken. De jonge moederbijen moeten zoo vroeg mogelijk aangekweekt worden, want kunnen zij nog eene dragt van twee maanden bijwonen, dan kunnen zij den stok nog volkrijk doen worden, en voor een volgend jaar heeft deze dan veel meer waarde, dan een stok met eene oude moederbij, welker vruchtbaarheid reeds begint af te nemen. Men moet goed opletten of de jonge koninginnen van de bevruchtings-uitvlugt terugkeeren. Bemerkt men, door de onrust van den stok, dat zij verloren is gegaan, dan moet men hem met eene moederbij of eene moederwieg te hulp komen. Wil men een aflegger, met eene jonge moederbij, bijen ter versterking geven, dan moet dit zeer voorzigtig geschieden, want nam men die bijen uit een stok met eene bevruchte moederbij, dan zouden zij de onbevruchte dadelijk afsteken. Men versterke daarom bij voorkeur met broedtafels. Het weder is nu gewoonlijk reeds zoo warm, dat het broed ook zal uitkomen, wanneer het niet geheel bezet kan worden. Het versterken behoeft ook niet in eens te geschieden; men kan het geleidelijk doen, door van tijd tot tijd eene tafel met broed in te hangen.

Junij.

Hoewel er in gunstige streken reeds vroeger zwermen afvliegen, en afleggers gemaakt kunnen worden, zoo komen toch de meeste zwermen in de maand Junij, die men daarom de zwermmaand noemt. In streken, met eene late hoofdweide, komen toch op het laatst ook eenige zwermen, zoodat hetgeen over het maken van afleggers in de vorige maand gezegd werd, nu ruime toepassing vindt. In het begin van deze maand leveren zulke streken de dragt op de witte klaver, de koornbloem en het mosterdzaad, en tegen het einde ontsluit de lindeboom zijne honigrijke bloemkelken, terwijl zich dan ook reeds enkele vroege boekweitbloemen openen. Daar waar de zaadbloem voorkomt, levert zij in het begin van deze maand nog eene goede dragt, en ook de doornstruik en de paardenboonen beginnen er te bloeijen. Met het uitbloeijen der lindeboomen heeft daar nu echter ook bijna alle dragt opgehouden: alleen de witte klaver kan, als het weder niet te droog is, nog eenig voedsel geven, en bij zeer gunstig weder kan er zelfs nog eenigen voorraad op verzameld worden.

Deze en de volgende maand geven den bijenhouder de meeste bezigheden. Van 's morgens negen tot 's namiddags drie ure, en soms nog later, moet hij zijne stokken bewaken, opdat er geene zwermen ongemerkt afvliegen en dus verloren gaan. De ledige woningen moet hij in gereedheid brengen, om er de zwermen in te plaatsen, en de gereedschappen, om hen op te vangen, moeten voor de hand liggen. Op een grooten stand kan de drukte met gunstige dagen zeer groot zijn; want terwijl men zich met den eenen zwerm bezighoudt, vliegen er soms weder andere af. Wil men de vrijwillige zwermen

niet afwachten, dan maakt men afleggers. Vooral is het goed die stokken wat spoedig af te drijven, waarvan de bouw of de moederbij te oud is. Is dan na drie weken al het broed uitgeloopen, dan kan men den ouden bouw geheel of gedeeltelijk wegnemen en door den stok zelven doen vernieuwen, hetgeen hij even goed doet als een zwerm, dien men in eene ledige woning plaatst.

Begint er nu bij ruime dragt gebrek aan ruimte te komen, dan opent men de honigkamer. Hierdoor wordt de ijver der bijen aanzienlijk vermeerderd; kan men er slechts stukken van wastafels in hangen, zij worden met spoed volbouwd en met honig gevuld. Later in den zomer hebben de bijen minder lust om te bouwen, en bepalen zich meer uitsluitend tot de inzameling. Het is nu het moeijelijkst om de wastafels voor de wasmot te bewaren (zie bl. 276); het best geschiedt dit door de bijen zelve, waarom men haar hangt in het ledig gedeelte der woningen, die met zwermen bezet zijn. De spoorbijen, die vooral ledige woningen, en bij voorkeur die, waarin eenig werk hangt, bezoeken, zullen dit niet alleen voor wasmot beveiligen, maar zoo noodig het ook daarvan zuiveren. Het is daarom goed de tafels, die men in voorraad heeft, te bergen in woningen, die door spoorbijen bezocht worden. Soms zullen de afvliegende zwermen hun intrek dadelijk in zulk eene woning nemen, waartoe men hen kan lokken, door haar van tijd tot tijd met melisse te wrijven.—Hoe later in het jaar men een zwerm opzet, hoe volkrijker hij zijn moet om zijn voorraad op te halen. Bij late zwermen is het vooral van belang, dat men hun een bouw kan toevoegen, die zoo volledig mogelijk is, daar zij den tijd niet meer hebben om dien zamen te stellen en een bouw, waarin nog maar eens broed is geweest, ook voor den winter te koud is. Indien men gebrek aan wastafels had, dan kon men zich die verschaffen, door den bouw van den moederstok, drie

weken nadat de oude moederbij is afgevlogen, dus voor dat de jonge met de eijerlage is begonnen,[1] te besnijden of geheel uit te snijden. De bouw wordt dan nog gemakkelijk vernieuwd, en het oude was kan den laten zwermen goede diensten bewijzen.

Ik spreek hier natuurlijk van strookorven, want uit DZIERZON's woningen neemt men de geheele tafel met het staafje weg. Indien men genoodzaakt is ook de geheel zwart geworden tafels te gebruiken, dan moet men die niet in het broednest, maar op zijde hangen, waar zij gemakkelijk door andere vervangen kunnen woorden. Bevatten de uitgesneden tafels veel honig en bloemenstof, dan moet men die een nacht in een sterken stok leggen; de bijen maken haar dan op de snede droog en ledig; is zij dat niet, dan kan zij niet aan het staafje gehecht worden. Is de weide niet overvloedig, en het weder ongunstig, dan moet men de zwermen sterk voêren. Het was bouwen gaat bij een zwerm in het begin het snelst; naarmate er meer bijen verloren gaan en de bouw meer uitgebreid wordt, vertraagt het, en wordt eindelijk geheel gestaakt. Nu loopen er vooreerst geene bijen uit, en daar het bouwen niet hervat kan worden, voordat er eene menigte bijen geboren zijn, hetgeen bij late zwermen meest altijd eerst heeft plaats gehad, wanneer de weide geëindigd of ten minste schraal geworden is, zoo is het van veel belang de zwermen vroeg met broedtafels en voedsel te ondersteunen; het voedsel moet verdund zijn, om hen tot bouwen aan te sporen.—Men moet aan late zwermen slechts een kleinen bouw geven, daar het beter is dat een zwerm enkele volbouwde tafels heeft, dan eene menigte gedeelten van tafels. In het eerste geval kan men in den herfst den bouw gemakkelijk warm maken, door hem tafels toe te voegen, terwijl een korte bouw altijd koud blijft.

1. In enkele gevallen, en wel als de moederstok geene nazwermen geeft, kan de jonge moederbij binnen drie weken bevrucht worden en eijeren leggen.

Julij.

In de meeste streken van ons land beslist de maand Julij of het jaar voor den bijenhouder gunstig, middelmatig of slecht zijn zal. Zij is de oogstmaand. De hoofddragt op de boekweit begint nu en duurt tot in het begin van Augustus. Wat voor Junij gezegd is omtrent de zwermen, is ook nu geheel toepasselijk. Op de honigrijke boekweit kunnen zij zeer zwaar worden, wanneer het weder gunstig is. De eerste zwermen geven dan soms maagdezwermen (zie bl. 88). De stokken moeten nu uit zich zelven de broedaanzetting beperken, en zich meer bepaald op de honiginzameling toeleggen. Zij doen dit echter veeltijds niet, vooral als er, bij vochtig, warm weder, van tijd tot tijd warme regen valt; zij breiden dan het broednest nog meer uit en zetten hommelbroed aan. Slaat het weder om, dan blijven de tafels, die met broed bezet geweest zijn, ledig en de stok gaat den winter honigarm te gemoet. Dit moet de bijenkweeker trachten te voorkomen, en zijne werkzaamheden moeten zich naar de weêrsgesteldheid wijzigen. Is het weder droog, zoodat de bijen veel kunnen inzamelen, dan moet hij zorgen dat er ruimte is, om te bouwen en honig op te leggen. Hij opent de honigkamer, neemt de gevulde tafels weg en hangt er ledige voor in de plaats: bij aanhoudende dragt kan dit soms bij herhaling geschieden. De vlijt der bijen wordt hierdoor levendig gehouden, terwijl zij merkelijk verflaauwt, als zij in het bezit van een ruimen voorraad zijn. Wordt er veel ingezameld, dan wordt de broedaanzetting van zelve beperkt, daar de ledig komende cellen terstond met honig bezet worden. Bij eene warme, vochtige lucht en minder ruime dragt, kan daarentegen de broedaanzetting overmatig sterk zijn; men moet

het broednest dan beperken tot vier of vijf tafels, daartegen dan gevulde honigtafels hangen en tegen deze het verkleinplankje zetten (zie bl. 119 en 92). De gaten daarin worden slechts zoover geopend, dat er eene werkbij door kan. Bij staande woningen, die met zwermen bezet zijn, kan men onder het werk een plat liggend plankje schuiven, opdat de tafels niet te laag afgebouwd zouden worden; want het is beter dat de zwermen eene kleine ruimte volbouwen en zooveel mogelijk met honig vullen, dan dat zij lange tafels bouwen, die tegen den herfst ledig zijn, daar de honig voor den wasbouw en het broed gebruikt is. Wil men het broedaanzetten geheel tegengaan, dan zet men de koningin in een moederhuisje. Is zij reeds oud, dan kan men haar wegnemen, in welk geval de stok eene jonge zal aankweeken. Het is nu de tijd om in alle stokken, met oude moederbijen, voor de aankweeking van jonge te zorgen, wanneer men er ten minste geene in voorraad heeft, om die in den herfst in de stokken te plaatsen; want tegen het einde van deze maand begint de hommelslagt reeds.

Op een bezetten stand, kunnen ligt enkele stokken zijn, welke, nadat zij een zwerm gegeven hebben, hunne jonge koningin verloren hebben, of waarin zij onbevrucht is teruggekeerd of eenig gebrek heeft. Kan men den bouw niet uitnemen, dan moet men er daarom, zes weken nadat de oude moederbij met den zwerm is afgegaan, op letten of er jonge bijen voorspelen, en of de stokken de hommels uitdrijven. Stokken, waarin de jonge moederbij bevrucht is, doen dit vroeger dan die, welke eene oude koningin hebben. Den moederloozen stokken geeft men zoo spoedig mogelijk eene bevruchte moederbij, en doet dit ook met die, waarin de koningin eenig gebrek heeft, na er deze uit gevangen te hebben.

Heeft men jonge, zwakke zwermen, welke men toch gaarne zou overwinteren, dan moeten zij daar thans toe voorbereid

worden, door hun broed- en honigtafels uit andere stokken toe te voegen. Dit mag niet te lang uitgesteld worden, omdat het geschieden moet, terwijl er nog eenige dragt is. De bijen kunnen dan het bijgegeven werk met hetgeen zij reeds bezaten in gelijkheid brengen, de tusschenruimten aanvullen, den honigvoorraad boven het broednest brengen en alles behoorlijk bevestigen. Men mag de broed- en honigtafels niet aan andere stokken ontnemen, wanneer zij er niet bepaald overvloed van hebben. In plaats van die te verzwakken, is het dan beter de zwakke zwermen later te vereenigen.

Augustus.

In de meeste streken van ons land eindigt de weide in Augustus. Van de weinige bloemen, welke de natuur nog aanbiedt, halen de bijen, bij gunstig weder, misschien zooveel, als zij voor haar dagelijksch onderhoud behoeven, en verzamelen ook nog eenig bloemenstof; veeltijds moeten zij echter den voorraad reeds aanspreken. Waar de boekweit nog bloeit, kan bij gunstig weder nog veel worden opgelegd. Deze late boekweit vindt men echter alleen op de veengronden in Vriesland. Maar men vindt in vele streken van ons land heide, en deze bloeit van half Augustus tot half September. Over het in de heide brengen van de bijen leze men bl. 301 en 232.

Is de hommelslagt in de vorige maand nog niet begonnen, dan gebeurt dit zeker nu, en anders gaan de bijen er mede voort. Men moet hier wel op letten. Stokken, die in het midden van deze maand de hommels nog niet verdrijven, kunnen van

moederloosheid verdacht worden, en die, waarin er op het laatst der maand nog veel gezien worden, zijn zeker moederloos. Men moet hun eene bevruchte moederbij geven, of hen met andere stokken vereenigen. Bij het eindigen der weide zijn de bijen zeer tot rooven geneigd, en men moet er dan inzonderheid op letten, haar daartoe geene aanleiding te geven (zie bl. 239). Het ontnemen van overtollige honigtafels, en het voêren van stokken, doe men alleen in de avondschemering, bij koel weder, en in het algemeen vermijde men alles, waardoor honigreuk op den stand verspreid kan worden. Hoe minder dragt er is en hoe meer stokken er bij elkander staan, des te waakzamer moet men zijn.

September.

Is de heide uitgebloeid, dan is de dragt geëindigd, tenzij er nog eenige honigdauw viel. Alle togten, die de bijen nu doen, zijn nadeelig; er komen meer bijen om, dan er worden aangekweekt, en de weinige honig, dien zij nog inzamelen, blijft ongedekt en kan haar in den winter den loop doen krijgen.

Tegen het einde van deze maand, is gewoonlijk bijna al het broed uitgeloopen; met de bijen en het broed uit die stokken, welke men niet wil overwinteren, kan men dan de andere versterken. Den honig en het was kan men uitbreken of voor een volgend jaar bewaren. Om te overwinteren, neemt men geene stokken, die zwak of van te weinig voorraad voorzien zijn. De zoodanigen vereenige men liever, want één goede stok is beter, dan drie zwakke. Om de overwintering waard te

zijn, moet een stok ten minste 10 Ned. pond bedekten honig bezitten, en een bouw hebben, die twee derden van de woning vult, terwijl het volk ten minste vier of vijf tafels moet bezetten. Hoe slechter het jaar geweest is, hoe sterker men moet vereenigen, opdat de overgehoudene genoegzamen voorraad zouden bezitten.

De stokken, die in het midden van September nog hommels dulden, zijn zeker moederloos.

October.

Zoo men de zwakke stokken, die men niet zoo als zij zijn in den winter kan brengen, nog niet vereenigd heeft, dan moet dit nu geschieden. Het broed is nu zeker uitgeloopen, en wegens het koele weder heeft men nu minder nood van rooven, terwijl ook de wasmot het ledige werk minder zal aantasten.

Alleen op het warmst van den dag spelen de stokken voor, en even als in het voorjaar is veel uitvliegen schadelijk. Men moet hen ook niet verontrusten, door hen aanhoudend te voêren. Kan men hun het ontbrekende niet in eens in verzegelde honigtafels geven, dan geve men het voedsel toch in groote giften, en tegen den avond, als de vlugt heeft opgehouden. Is de zomer zoo tegengevallen, dat men de stokken veel moet voêren, dan is het goed hun minstens voor een gedeelte kandij te geven. Door in den herfst veel dun voedsel te geven, maakt men de overwintering duur en onzeker; de bijen zitten er te koud door, en kunnen er ligt den loop door krijgen.—Hoe men het voedsel aan de bijen geeft, is vroeger opgegeven (zie bl. 214 e. v.).

Hoewel men nu, door voedsel toe te reiken, in staat is om de stokken door den winter te brengen, zoo is het aan te raden dit alleen dan te doen, wanneer men, ten gevolge van een ongunstigen zomer, geene goede overstanders heeft, want het is kostbaar, werkzaam en onzeker. In het voorjaar kan men lang met het voêren moeten aanhouden, en in de meeste gevallen heeft men veel last van zulke stokken.

Nu de bijen het vlieggat niet geregeld meer bezetten, trachten de wespen wel eens in de woning te dringen. Soms vinden vele bijen den dood, wanneer zij de indringers willen verdrijven, omdat deze het in sterkte van haar winnen. Men moet de wespen zien te vangen door flesschen, die half met honig- of suikerwater gevuld zijn, op den stand te plaatsen, en hare nesten zooveel mogelijk verwoesten.

De muizen wagen zich nu ook al wel eens in de woningen. Men moet daarom de vlieggaten verkleinen, of er spijkers in steken, om haar het indringen te beletten. Bij het verkleinen der vlieggaten zorge men er echter voor, dat de doorgang voor de bijen vrij blijft.

EINDE.

Colofon

Beschikbaarheid

Dit eBoek is geproduceerd door het on-line gedistribueerd correctie team op www.pgdp.net .

Project Gutenberg catalogus pagina: 34590 .

Codering

Dit bestand is in een verouderde spelling. Er is geen poging gedaan de tekst te moderniseren. Afgebroken woorden aan het einde van de regel zijn stilzwijgend hersteld. Kennelijke zetfouten in het origineel zijn gecorrigeerd. Dergelijke correcties zijn gemarkeerd met het corr-element.

Documentgeschiedenis

2010-12-06 Begonnen.

Externe Referenties

Dit Project Gutenberg eBoek bevat externe referenties. Het kan zijn dat deze links voor u niet werken.

Verbeteringen

De volgende verbeteringen zijn aangebracht in de tekst:

Bladzijde	Bron	Verbetering
4	[*Niet in bron*]	dat
6	Dzierzonsche	DZIERZON’sche
7	[*Niet in bron*]	streken
13	,	.
27	vergrootings werktuigen	vergrootingswerktuigen
28	ge-geslacht	geslacht
35	[*Niet in bron*]	.
49	voederbij	voederbrij
63	door dat	doordat

68	werm	zwerm
111	,	[*Verwijderd*]
147	eggers	leggers
157	Omdat	Opdat
158	[*Niet in bron*]	’
159	ifefi’	ifef’i’
181	gedrongen	gedwongen
247	hupcel	hulpcel
263	loopt	loop
284	[*Niet in bron*]	.
297	[*Niet in bron*]	.
299	geprenkeld	gesprenkeld
316	,	[*Verwijderd*]